

AI kan met 100% nauwkeurigheid vaststellen van welk landgoed Bordeaux-wijnen afkomstig zijn

Bron: M. Green/DecanterWine



Onderzoekers omschrijven het algoritme als een ‘100% betrouwbaar model’ dat gebruikt zou kunnen worden om namaak binnen de fijne wijnhandel te bestrijden.

Een team van de Universiteit van Genève in Zwitserland gebruikte kunstmatige intelligentie om de chemische samenstelling van 80 rode wijnen uit zeven verschillende kastelen te beoordelen.

Ze gebruikten wijnen uit 12 verschillende jaargangen tussen 1990 en 2007, allemaal van gerenommeerde landgoederen in Bordeaux.

De onderzoekers verdampten de wijnen en splitsten ze op in chemische componenten, waardoor er per wijn een uitlezing ontstond. De uitlezing staat bekend als een chromatogram en heeft ongeveer 30.000 punten die afzonderlijke chemische verbindingen vertegenwoordigen.

Het team gebruikte vervolgens 73 chromatogrammen om de AI te trainen, samen met gegevens over de vintage en het landgoed dat de wijnen produceerde.

Onderzoekers testten het algoritme vervolgens op zeven chromatogrammen die werden achtergehouden om te zien of het kon raden welk landgoed de wijnen had geproduceerd.

Het is erin geslaagd dit met 100% nauwkeurigheid te doen. De onderzoekers herhaalden het proces 50 keer, waarbij ze elke keer de gebruikte wijnen veranderden, en het algoritme behaalde consequent de volledige score.

‘Onze resultaten laten zien dat het mogelijk is om de geografische oorsprong van een wijn met 100% nauwkeurigheid te identificeren, door technieken voor dimensionaliteitsreductie toe te passen op

gaschromatogrammen', zegt hoofdonderzoeker Alexandre Pouget, hoogleraar neurowetenschappen aan de Universiteit van Genève.

Zijn doel was om voor elk landgoed een specifieke, onveranderlijke chemische signatuur te identificeren. 'De wijnsector heeft talloze pogingen ondernomen om deze vraag te beantwoorden, met twijfelachtige of soms correcte resultaten, maar met zware technieken.'

Pouget is van mening dat het ook kan worden gebruikt om fraude tegen te gaan. 'Er is veel wijnfraude, waarbij mensen in hun garage wat onzin verzinnen, etiketten afdrukken en het voor duizenden dollars verkopen', zei hij. 'We laten voor het eerst zien dat we met onze chemische technieken voldoende gevoeligheid hebben om het verschil te zien.'

Het is de laatste in een lange reeks opmerkelijke ontwikkelingen in de snel voortschrijdende wereld van kunstmatige intelligentie. Machine learning-tools kunnen nu de beste schakers ter wereld verslaan, de lat overschrijden en ziekten diagnosticeren.

AI is ook ingezet bij wijnhuizen, die algoritmen gebruiken om de oogsten te monitoren, de opbrengsten te voorspellen, druiven te sorteren, de inventaris te beheren en bederf te voorkomen.