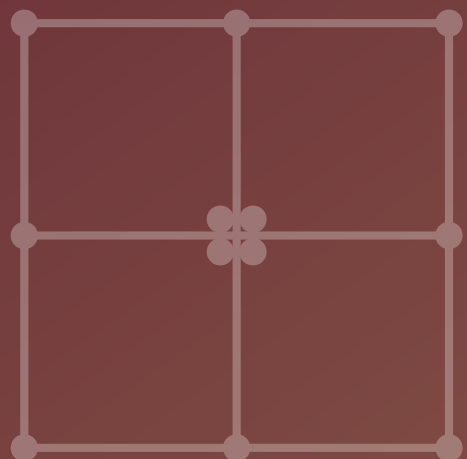


Die Maggiorina in Boca

Historisches Reberziehungssystem, Bauweise, Boden, Produktivität und heutige Bedeutung

Boca, Provinz Novara
Stand August 2026



Ein Rebberg wie eine kleine Architektur

Die Maggiorina ist keine Rebsorte. Sie ist ein historisches Pflanz-, Stütz- und Erziehungssystem des Alto Piemonte, besonders rund um Boca, Maggiora und Ghemme.

Im Zentrum eines grossen Quadrats stehen gewöhnlich drei oder vier Reben dicht beieinander. Ihre langen Arme werden sternförmig nach aussen geführt und von einem räumlichen Gerüst aus Kastanienpfählen getragen. Das System verbindet Weinbau, lokale Materialien und erstaunlich viel statisches Denken.

Die wichtigste Unterscheidung

Der porphyrreiche Boden erklärt den besonderen Standort von Boca. Er erklärt aber nicht die Maggiorina. Das gleiche Erziehungssystem kommt auch in Gebieten mit anderer Geologie vor.

INHALT

- 01 Begriff und Bauweise
- 02 Warum das System sinnvoll war
- 03 Boden und Geologie von Boca
- 04 Pflanzdichte und Produktivität
- 05 Rebsorten und gemischte Bestände
- 06 Geschichte, Rückgang und Erhaltung
- 07 Was belegt ist und was offen bleibt

3 bis 4

Reben stehen gewöhnlich im Zentrum eines Moduls.

ca. 4 × 4 m

Häufig genannte Grösse eines historischen Moduls.

ca. 8

Kastanienpfähle bilden je nach Variante das tragende Gerüst.

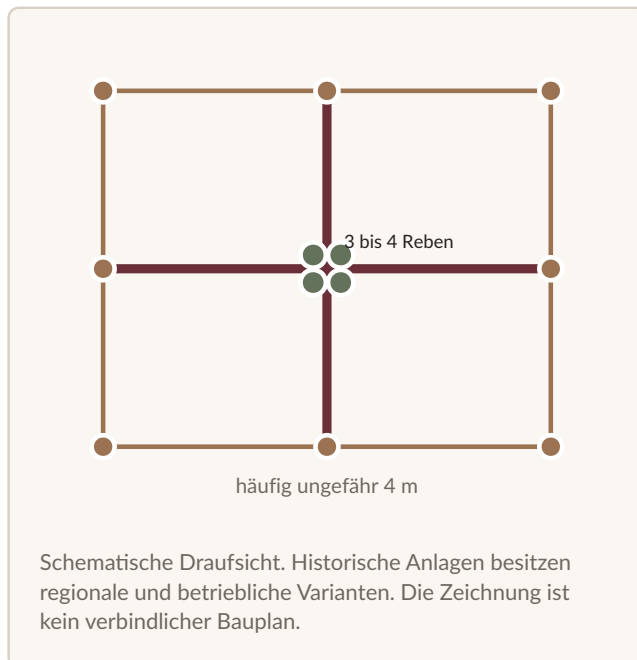
von Hand

Schnitt, Anbinden, Pflege und Ernte lassen sich nur begrenzt mechanisieren.

Wie eine Maggiorina aufgebaut ist

Die Maggiorina ist kein bis ins letzte Detail genormtes System. Historische Anlagen unterscheiden sich in der Zahl der Reben, in der Stellung der Pfähle und in der Führung der Fruchtruten. Gemeinsam ist ihnen die räumliche, sternförmige Anlage.

- 1 **Zentrale Reben:** Meist drei oder vier Reben stehen sehr nahe beieinander.
- 2 **Lange Arme:** Die Fruchtruten werden nach aussen geführt, oft ungefähr in vier Richtungen.
- 3 **Tragendes Gerüst:** Mehrere Kastanienpfähle übernehmen die Last der langen Arme, Blätter und Trauben.
- 4 **Geneigte Pfähle:** Die Pfähle stehen teilweise leicht nach aussen. So kann sich die Konstruktion gegenseitig abstützen.
- 5 **Dreidimensionale Krone:** Anders als bei einer modernen Rebzeile wächst die Blattfläche rund um einen Mittelpunkt.



Die Rolle Alessandro Antonellis

Dem piemontesischen Architekten Alessandro Antonelli wird zugeschrieben, das bereits vorhandene System im 19. Jahrhundert geometrisch und statisch verbessert zu haben. Entscheidend war vermutlich die Neigung der Pfähle. Die nach aussen gerichteten Kräfte konnten ein Gegengewicht zum Gewicht der langen Rebarme bilden. Einen verlässlich dokumentierten Standardwinkel gibt es nicht.

Warum die Maggiorina in Boca sinnvoll war

Das System entstand nicht aus einer einzigen Ursache. Es passte zu einer Landwirtschaft, die auf Handarbeit, lokale Materialien, kleinräumige Hänge und gemischte Rebsorten ausgerichtet war.

WIND UND LAST

Ein Gerüst, das sich selbst stabilisiert

Die Hügel von Boca sind Luftbewegungen aus Richtung Monte Rosa ausgesetzt. Gleichzeitig müssen lange Rebarme, Laub und Trauben getragen werden. Geneigte Pfähle und gegeneinander wirkende Zugkräfte machten die Konstruktion widerstandsfähiger.

LICHT UND RAUM

Blattfläche in mehreren Richtungen

Die Triebe verteilen sich rund um das Zentrum. Dadurch kann Licht aus verschiedenen Richtungen in die Krone gelangen. Ein direkter wissenschaftlicher Vergleich mit modernen Zeilensystemen in Boca fehlt jedoch.

GELÄNDE

Für Hänge und Handarbeit

Historische Maggiorine stehen häufig in steilen oder terrassierten Lagen. Solange die Arbeiten ohnehin von Hand ausgeführt wurden, war die räumliche Konstruktion kein entscheidender Nachteil.

MATERIAL

Kastanie aus der Umgebung

Kastanienholz war in den umliegenden Wäldern verfügbar, dauerhaft und für Pfähle geeignet. Das System kam ohne Betonpfähle und aufwendige Metallanlagen aus.

Der Wendepunkt

Mit Traktoren, mechanischer Bodenbearbeitung und maschineller Laubarbeit wurde die Stärke der Maggiorina zu ihrem grössten Nachteil. Die sternförmigen Gerüste lassen sich nur schwer in rationelle Arbeitsabläufe integrieren.

Gemischte Sorten als Teil des Systems

Viele historische Anlagen waren als gemischte Bestände bepflanzt. Nebbiolo, Croatina, Vespolina, Uva Rara, Barbera sowie einzelne weisse und seltene lokale Sorten standen nebeneinander. Unterschiedliche Reifezeiten konnten die Ernte staffeln. Eine bewusste Funktion als Versicherung gegen Wetter oder schlechte Blüte ist plausibel, historisch aber nicht für jede Anlage belegt.

Der Boden von Boca

Boca besitzt keinen einheitlichen Bodentyp. Die Rebberge liegen auf einem geologisch unruhigen Mosaik aus stark verwittertem Vulkangestein, Moränenmaterial und unterschiedlich tiefen Feinbodenauflagen.

Porphyr, Tuff und Brekzien

Ein grosser Teil der bekannten Lagen liegt auf vulkanischem Ausgangsgestein. Dieses gehört zur freigelegten Caldera des fossilen Valsesia Supervulkans. Die grosse Eruption wird auf rund 283,46 Millionen Jahre datiert.

Moränen und Umlagerungen

Gletscher und Wasserläufe brachten Mischungen aus Ton, Sand, Schluff, Granitgeröll, Porphyrfragmenten und teilweise dolomitischem Material in die Hänge.

Verwitterung und Feinboden

Wurzeltiefe, Wasserspeicherung und Nährstoffversorgung hängen von Verwitterungstiefe, Steinanteil, Hanglage und Feinboden ab. Deshalb reagieren benachbarte Parzellen unterschiedlich.

Was der Boden für die Rebe bedeutet

Der Boden beeinflusst die Rebe vor allem über Wasserhaushalt, Durchwurzelbarkeit, Nährstoffverfügbarkeit und Wuchskraft. Eine allgemeine Aussage wie «Maggiorina Rebberge sind immer trocken und nährstoffarm» wäre falsch. Das Erziehungssystem und der Boden sind zwei verschiedene Ebenen.

SICHER

Porphyrrreiche und steinige Böden können den Wasserhaushalt und das Wachstum der Reben deutlich beeinflussen.

NICHT DIREKT BEWEISBAR

Die einfache Gleichung «Porphyrr im Boden ergibt mineralischen Geschmack im Wein» ist wissenschaftlich nicht haltbar. Gestein wird nicht als solches geschmeckt.

Systematische Werte zu pH, organischer Substanz und Wasserspeicherung liegen für die historischen Maggiorina Parzellen nicht flächendeckend vor.

Wie dicht und wie produktiv ist eine Maggiorina?

Eine allgemeingültige Produktivität lässt sich nicht angeben. Alter der Reben, Sorte, Schnitt, Fehlstellen, Boden, Jahrgang und Pflege beeinflussen den Ertrag. Aus der Geometrie lassen sich jedoch theoretische Pflanzdichten berechnen.

$$4 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 16 \text{ m}^2 \text{ je Modul}$$

$$10\,000 \text{ m}^2 \div 16 \text{ m}^2 = 625 \text{ Module je Hektare}$$

$$625 \text{ Module} \times 3 \text{ Reben} = 1\,875 \text{ Reben je Hektare}$$

$$625 \text{ Module} \times 4 \text{ Reben} = 2\,500 \text{ Reben je Hektare}$$

Reine Modellrechnung. Wege, Mauern, Böschungen, unregelmässige Abstände und fehlende Reben sind nicht berücksichtigt.

Kennzahl	Wert	Einordnung
Theoretische Dichte bei 3 Reben	1 875 Reben/ha	Berechnet aus einem Modul von 4 × 4 m.
Theoretische Dichte bei 4 Reben	2 500 Reben/ha	Ebenfalls ohne Wege und Fehlstellen.
Minstdichte neuer Boca Anlagen	3 000 Reben/ha	Aktuelle Vorgabe für Neuanlagen und Wiederbepflanzungen, Stand August 2026.
Maximaler Ertrag Boca	8,00 t/ha	Rechtliche Obergrenze, nicht Durchschnitt einer Maggiorina.
Maximaler Ertrag mit «Vigna»	7,20 t/ha	Reduzierte Obergrenze für Weine mit Lagenangabe.

Ein konkretes Beispiel

Für einen Maggiorina Wein von Le Piane wurde ein Ertrag von 5 290 Pfund je Acre angegeben. Die Umrechnung ergibt rund 5,93 Tonnen je Hektare.

$$5\,290 \text{ lb/ac} \times 0,453592 \text{ kg/lb} = 2\,399,5 \text{ kg je Acre}$$

$$2\,399,5 \text{ kg} \div 0,404686 \text{ ha} = 5\,929 \text{ kg/ha}$$

Ergebnis: rund 5,93 t/ha

Abstand zur Obergrenze von 8,00 t/ha:

$$(8,00 - 5,93) \div 8,00 \times 100 = \text{rund } 25,9 \%$$

Dieser Wert ist ein einzelnes Produzentenbeispiel. Er beweist nicht, dass die Maggiorina grundsätzlich weniger trägt. Alte Reben, gemischte Sorten, Fehlstellen und ein bewusster Schnitt können den Ertrag ebenso stark beeinflussen wie die Erziehungsform.

Bei der Arbeit ist das Urteil klarer

Die Maggiorina kann gute Trauben tragen. Wirtschaftlich ist sie jedoch aufwendig, weil fast jeder Arbeitsgang individuell ausgeführt werden muss.

Wo die Zeit verloren geht

- Rebschnitt an langen, räumlich verteilten Armen
- Anbinden und Erneuern der Konstruktion
- Laubarbeit in mehreren Richtungen
- Pflanzenschutz in unregelmässigen Kronen
- Ernte in kleinen, steilen und oft terrassierten Parzellen
- Unterhalt und Ersatz der Kastanienpfähle

Was sich nicht seriös beziffern lässt

Belastbare allgemeine Angaben zu Arbeitsstunden je Hektare oder Mehrkosten je Kilogramm Trauben fehlen. Eine genaue Kostensteigerung kann deshalb nicht angegeben werden.

Ertrag pro Rebe und Ertrag pro Hektare

Die geringe Zahl zentraler Reben pro Hektare darf nicht mit geringem Flächenertrag verwechselt werden. Eine einzelne Maggiorina Gruppe besitzt eine deutlich grössere Krone als eine Rebe in einer engen modernen Zeile. Entscheidend ist deshalb nicht nur die Zahl der Reben, sondern die gesamte tragende Holz- und Blattfläche.

Die Maggiorina ist nicht automatisch unproduktiv. Sie ist vor allem arbeitsintensiv und schlecht mechanisierbar.

Warum moderne Zeilenanlagen gewannen

Zeilen mit Guyot oder ähnlichen Systemen erlauben gleichmässige Abstände, durchgehende Fahrgassen und standardisierte Arbeiten. Die Maggiorina verlangt dagegen von Stock zu Stock Aufmerksamkeit. Sobald Arbeitszeit teuer und Mechanisierung wichtig wurde, war das wirtschaftliche Ergebnis ziemlich eindeutig.

Historische Feldsätze und heutige Boca Regeln

Historische Maggiorine waren oft gemischte Rebberge. In derselben Parzelle konnten Nebbiolo, lokal «Spanna» genannt, Croatina, Vespolina, Uva Rara, Barbera sowie weisse und seltene lokale Sorten stehen.

BEISPIEL ALTER BESTAND

Montalbano bei Le Piane

Croatina	ca. 70 %
Nebbiolo	ca. 10 %
Vespolina	ca. 10 %
Weitere Sorten	ca. 10 %

Unter den weiteren Sorten finden sich auch Erbaluce und die sogenannte Malvasia di Boca.

BOCA DOC, STAND AUGUST 2026

Zugelassene Zusammensetzung

Nebbiolo beziehungsweise Spanna:
70 bis 90 Prozent

Vespolina und Uva Rara:
einzeln oder zusammen 10 bis 30 Prozent

Croatina, Barbera und weisse Sorten gehören nicht zur vorgeschriebenen Boca Mischung.

Erziehungssystem und Herkunftsbezeichnung sind zwei Dinge

Ein Wein aus einer historischen Maggiorina ist nicht automatisch Boca DOC. Er muss zusätzlich die zugelassenen Sorten, Erträge, Herkunftsgrenzen und Ausbauvorschriften erfüllen. Ein traditioneller Feldsatz kann deshalb als einfacher Rotwein abgefüllt werden, obwohl seine Trauben innerhalb des Boca Gebiets wachsen.

Warum die Vielfalt heute wichtig ist

Alte gemischte Anlagen bewahren nicht nur Sortennamen, sondern auch einzelne alte Rebstöcke und genetische Varianten. Damit sind sie ein lebendes Archiv. Ihr Wert liegt nicht allein im Wein einer Ernte, sondern auch in der Erhaltung von Material, das in modernen, sortenreinen Anlagen kaum noch vorkommt.

Von alten Vorbildern bis zum Rückgang

Antike

Plinius der Ältere beschrieb nördlich des Po Reben, die an Bäumen, hohen Pfählen und gegabelten Stützen gezogen wurden. Das zeigt eine alte norditalienische Tradition räumlicher Reberziehung. Die spätere Maggiorina Konstruktion mit Quadrat und Kastanienpfählen wird damit aber nicht eindeutig beschrieben.

19. Jahrhundert

Alessandro Antonelli soll das vorhandene System geometrisch und statisch verbessert haben. Die Konstruktion wurde dadurch nicht erfunden, aber wahrscheinlich präziser und widerstandsfähiger.

ca. 1910 bis 1920

Einige heute noch erhaltene Anlagen wurden nach der Reblauskrise in dieser Zeit gepflanzt. Einzelne Reben sind weiterhin produktiv.

ab den 1950er Jahren

Viele Maggiorine wurden aufgegeben oder durch einfachere Zeilensysteme ersetzt. Gleichzeitig verschwanden zahlreiche wenig rentable Hänge unter Wald.

seit 2010

Erhaltungsarbeit, Sortenidentifikation und wissenschaftliche Zusammenarbeit rückten die alten Anlagen wieder stärker ins Bewusstsein.

seit 2023/2024

Eine überregionale Initiative verbindet Akteure, die Maggiorina Anlagen dokumentieren und erhalten wollen. Eine vollständige Flächenbilanz liegt weiterhin nicht vor.

Warum sie fast verschwand

- hoher Handarbeitsbedarf
- schwierige Mechanisierung
- kleine und zerstückelte Parzellen
- steile oder terrassierte Hänge
- Abwanderung aus der Landwirtschaft
- Unterhalt der Holzgerüste
- einfachere moderne Erziehungssysteme
- geringe Rentabilität vieler Randlagen

Was heute noch vorhanden ist

Eine verlässliche Gesamtzahl der noch existierenden Maggiorina Flächen gibt es nicht. Die dokumentierten Bestände zeigen jedoch, wie klein und zerstückelt das verbleibende Kulturerbe ist.

mehr als 10

kleine alte Parzellen am Montalbano, jeweils ungefähr 1 000 bis 2 000 m².

ca. 1,5 ha

zusammengefasste Fläche dieser dokumentierten Montalbano Parzellen.

5 weitere

alte Maggiorina Rebberge in Le Piane, Santuario und Traversagna.

ca. 1 ha

zusätzliche Fläche dieser fünf Rebberge.

Diese Angaben beziehen sich auf dokumentierte Bestände eines Produzenten und dürfen nicht als Gesamtfläche des Alto Piemonte verstanden werden.

Erhaltung bedeutet mehr als Pfähle ersetzen

KONSTRUKTION

Alte Pfähle und Bindungen müssen erneuert werden, ohne die räumliche Form zu verlieren.

REBEN

Sehr alte Stöcke benötigen individuelle Pflege. Fehlstellen stellen die Frage nach passendem Pflanzmaterial.

SORTEN

Seltene oder unbekannte Reben müssen identifiziert, vermehrt und dokumentiert werden.

Der heutige Wert der Maggiorina liegt weniger in maximaler Produktivität als in ihrer Funktion als lebendes Archiv.

Sie bewahrt historische Arbeitstechniken, lokale Rebsorten, alte Einzelstöcke und eine Landschaftsform, die mit der modernen Rebzeile fast vollständig verschwunden ist.

Was belegt ist und was offen bleibt

Gut belegt

- räumliches System mit zentralen Reben und radial geführten Armen
- mehrere Pfähle, traditionell häufig aus Kastanie
- technische Verbesserung im Umfeld Antonellis
- hoher Arbeitsaufwand und geringe Mechanisierbarkeit
- starker Rückgang im 20. Jahrhundert

Plausibel, aber kaum gemessen

- günstige räumliche Verteilung der Blattfläche
- statische Vorteile gegen Wind und Gewicht
- Risikostreuung durch gemischte Rebsorten
- Anpassung an eine Landwirtschaft mit viel Handarbeit

Nicht allgemein bestätigt

- grundsätzlich weniger Pilzkrankheiten
- zuverlässiger Schutz vor Hagel oder Frost
- tiefere Wurzeln als bei Guyot
- automatisch kleinere Erträge
- grundsätzlich bessere oder komplexere Weine
- ein exakt vorgeschriebener Antonelli Winkel

Die nüchterne Schlussfolgerung

Die Maggiorina ist kein mystischer Trick des porphyrreichen Bodens. Sie ist eine raffinierte vorindustrielle Antwort auf hügeliges Gelände, Wind, lange Rebarme, verfügbare Handarbeit, lokale Materialien und gemischte Sorten.

Ihre Stärke war die stabile räumliche Verteilung weniger, aber grosser Rebenstöcke. Ihre Schwäche ist genau dieselbe Konstruktion, sobald Traktoren, Maschinen und bezahlte Arbeitsstunden ins Spiel kommen.

Fazit

Dass die Maggiorina automatisch besseren Wein als ein guter moderner Rebberg ergibt, lässt sich nicht bestätigen. Dass sie technisch klug, kulturhistorisch aussergewöhnlich und für die Erhaltung alter Reben wertvoll ist, steht ausser Frage.

Kleines Glossar

Erziehungssystem

Art, wie ein Rebstock aufgebaut, geschnitten, gestützt und im Raum geführt wird.

Fruchtrute

Einjähriges Holz, an dem im folgenden Vegetationsjahr die fruchttragenden Triebe wachsen.

Feldsatz

Gemischter Rebberg, in dem mehrere Sorten gemeinsam stehen und häufig zusammen gelesen werden.

Spanna

Traditioneller lokaler Name für Nebbiolo im Alto Piemonte.

Porphyr

Vulkanisches Gestein mit grösseren Kristallen in einer feineren Grundmasse. In Boca ist es häufig stark verwittert.

Vespolina und Uva Rara

Historische rote Rebsorten des Alto Piemonte, die in Boca neben Nebbiolo eine ergänzende Rolle spielen.

Die Zahlen in einer Übersicht

Thema	Richtwert
Grösse eines häufig beschriebenen Moduls	ca. 4 × 4 m
Reben pro Modul	meist 3 bis 4
Theoretische Pflanzdichte	ca. 1 875 bis 2 500 Reben/ha
Neue Boca Anlagen, Minstdichte	3 000 Reben/ha
Maximaler Boca Ertrag	8,00 t/ha
Maximaler Ertrag mit «Vigna»	7,20 t/ha
Berechnetes Produzentenbeispiel	ca. 5,93 t/ha
Alter der grossen Valsesia Eruption	ca. 283,46 Mio. Jahre

Rechtliche Werte und Sortenvorgaben entsprechen dem Stand August 2026. Historische Anlagen besitzen Varianten, weshalb einzelne Masse nicht als verbindlicher Bauplan zu verstehen sind.