



Jahrhundertealte Kastanienhaine prägen die Landschaft von Marradi, wo im letzten Jahr ein internationaler Kastanien-Kongress stattfand.

## Expertenwissen zur Kastanie

Im September 2017 fand zum achten Mal der Europäische Kastanien-Kongress in Marradi (Provinz Florenz) statt. Am Kongress, der zum Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Experten dient, nahmen auch Südtiroler teil. VON MASSIMO ZAGO, VERSUCHSZENTRUM LAIMBURG

Marradi liegt dort, wo die Toskana an die Emilia-Romagna grenzt. Die sonnigen Gebirgskämme des Apennin, Bäche, Flüsse und jahrhundertealte Kastanienhaine prägen dieses Gebiet. Durch die Region zieht sich ein dichtes Netz aus Wegen, die sich durch eindrucksvolle Kastanienwälder schlängeln. Jedes Jahr im Oktober zeigt sich die Ortschaft zum Anlass der traditionellen „Sagra delle Castagne“ im Festgewand. Während dieser Festzeit steht die Kastanie im Mittelpunkt, und zahlreiche Besucher kommen hierher. Deshalb wurde Marradi im letzten September Gastgeber des internationalen Kastanienkongresses.

Die Vorträge, welche von internationalen Referenten im alten römischen Theater „Teatro degli Animosi“ von Marradi abgehalten wurden, umfassten neben einem Überblick über die Schädlinge, welche die Kastanie angreifen, auch Vorträge über die Vermarktung und die Wirtschaftlichkeit der Kastanie.

### Stand der Kastanienproduktion

Betrachten wir die weltweite Kastanienproduktion, so stammen 80 Prozent der Kastanien aus Asien. China ist mit 1.160.000 Tonnen weitaus in Führung, die Anbauflächen

weiten sich ständig aus. Kastanienflächen bedecken 21 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche Europas. Trotzdem unterstützen lediglich zwei Prozent der finanziellen Beiträge der Europäischen Union die Entwicklung in diesem Sektor. Auch in der Forschung besteht Bedarf, um Lösungsansätze für die Probleme des Kastanienanbaus zu finden.

In Europa werden 180.000 Tonnen Kastanien auf einer Fläche von 120.000 Hektar produziert, die Produktion ist aber tendenziell rückläufig. Hauptursache dafür ist laut Aussagen der Experten die Kastanien-gallwespe, welche in den letzten Jahren

jahrhundertealte Kastanienbäume stark in Mitleidenschaft gezogen hat. Die Jahre 2014 und 2015 waren zudem mit 20.000 Tonnen abnahmeschwach. Der leicht positive Gegen-trend im Jahr 2016 veranlasst die Experten zu einem vorsichtigen Optimismus für die Zukunft des Kastanienanbaus in Europa.

Europaweit zeigen sich deutliche Unterschiede was die Situation des Kastanienbaus betrifft: In Portugal sind in den letzten Jahren neue Kastanienhaine entstanden, deshalb ist auch die Produktion leicht angestiegen. Auch in Spanien ist mit 35.000 Tonnen pro Jahr ein leicht positiver Trend zu verzeichnen. In Frankreich hingegen ist mit einer jährlichen Produktion von 8000 Tonnen ein leichter Rückgang zu verzeichnen, eine Ausdehnung der Produktion wird wegen der Kastanien-gallwespe stark gehemmt. Die Türkei stellt mit 60.000 Tonnen das größte Kastanienan-baugebiet Europas dar.

In Italien werden laut einer Studie vom CREA ([https://www.crea.gov.it/wp-content/uploads/2016/08/Rica\\_Castanicoltura03\\_DEF.pdf](https://www.crea.gov.it/wp-content/uploads/2016/08/Rica_Castanicoltura03_DEF.pdf)) auf einer Fläche von 52.000 Hektar Kastanien produziert. 12.000 Tonnen werden aus der Türkei, Albanien, China, Chile und Spanien importiert. Ein Großteil dieser Importmenge gelangt als heimische Ware auf den nationalen Markt, das führt zu einem enormen Preisdruck. Der Großteil der in Italien produzierten Kastanien (65 Prozent) wird verarbeitet, der Rest gelangt auf den Frischmarkt.

## Der Pilz Gnomoniopsis

Bei Gnomoniopsis handelt es sich um einen pilzlichen Erreger, der in den Kastanienägeln am Boden und am Baum vorzufinden ist. Studien in der Region Piemont haben belegt, dass das Krankheitsbild zwar in der Nachern-te sichtbar wird, der Schaderreger die Frucht aber schon viel früher befällt: Die Infektion findet bereits während der Blüte statt, wie der Phytopathologe Paolo Gonthier von der Universität Turin beim Kongress erläuterte.

Es gibt mathematische Modelle, die unter Berücksichtigung der Temperaturen vor und während der Blüte die Infektionsgefahr berechnen können. Das typische Hauptmerkmal dieser Pilzkrankheit ist eine dunkel gefärbte Fruchtschale. Es kann auch vorkommen, dass die Frucht zwar befallen ist, aber keine Symptome ausgeprägt werden, denn diese entstehen nur, wenn bestimmte Bedingungen für die Entwicklung des Schaderregers eintreten: Je höher die Temperatur vor und während der Ernte, desto stärker kommen sie zum Vorschein. Untersuchungen haben belegt, dass die Anfälligkeit stark von der Kastani-

enart abhängt: So ist die Edelkastanie (*Castanea sativa*) mit 80 Prozent deutlich anfälliger als z. B. die Japanische Kastanie (*Castanea crenata*) mit sechs Prozent. Auch innerhalb bestimmter Sorten wurden unterschiedliche Anfälligkeitsstufen festgestellt.

Beobachtungen haben bestätigt, dass sich dieser Pilz auch in den Gallen der Kastanien-gallwespen entwickeln kann. Dafür spricht auch die Beobachtung, dass die Intensität des Befalls stark mit dem Befall durch die Kastanien-gallwespen korreliert. Es wurden eingehende Untersuchungen durchgeführt, welche zeigen, dass aus den infizierten Gallen wesentlich mehr Gallwespen schlüpfen als bei gesunden Pflanzen. Dies bedeutet, dass der Gnomoniopsis-Befall nicht, wie ursprünglich vermutet, die Entwicklung der Gallwespe beeinträchtigt, sondern sogar positiv beeinflusst.

## Die Kastaniengallwespe

Die Kastaniengallwespe hat sich seit dem Jahr 2000 in ganz Europa verbreitet. Die Freilassung seines natürlichen Gegenspielers, der Schlupfwespe *Torymus sinensis* hat aber zu einem deutlichen Rückgang des Schädlings geführt, wie der Insektenforscher Alberto Alma von der Universität Turin erklärte. In den südlichen Regionen Italiens, wo die Freisetzungen erst später erfolgt sind, werden die Erfolge erst in einigen Jahren erkennbar sein, man kann aber bereits eine positive Tendenz erkennen. Damit sich eine wirksame Population des natürlichen Gegenspielers *Torymus* aufbauen kann, sind mindestens fünf Jahre erforderlich. Man hat beobachtet, dass *Torymus* die Kastaniengallwespe nicht total dezimiert. Ein kleiner Anteil der Gallen wird nicht parasitiert, was als Nahrungsquelle für das Überleben des Nützlings dienen soll.

In der Region Piemont ist durch den Einsatz des Nützlings der Kastanienanbau wiederbelebt worden. Gleichzeitig haben die Imker die Kastanienhonig-Produktion wieder auf die ursprünglichen Mengen steigern können.

Um den Besatz des Nützlings zu fördern, sollten gezielte kulturtechnische Maßnahmen durchgeführt werden. So sollte man beispielsweise das Schnittholz nicht verbrennen, sondern in der Anlage anhäufen und für mindestens zwei Jahre belassen. Der in den Gallen lebende *Torymus* kann sich so gut vermehren und verbreiten. Das Holz sollte nur verbrannt werden, wenn die Parasitierung noch nicht begonnen hat, andernfalls wird seine Vermehrung, und Verbreitung unterbunden und die Kastaniengallwespe wird nicht parasitiert.

Ein bunter Unterwuchs verbessert die Überlebenschancen der *Torymus*-Weibchen, da

## MERKMALE

### Die Kastanie

*Bei den Kastanien („Schwarzen“ oder „Wilden“) sind im Gegensatz zu den Marroni die männlichen Blütenorgane voll ausgebildet, die meisten Sorten sind selbstfruchtbar. In einem Igel können auch mehr als drei Früchte gebildet werden, die in Form und Größe sehr uneinheitlich sind. Generall kann die Fruchtgröße von groß bis sehr klein variieren. Die Fruchtschale ist sehr fest und dunkel gefärbt. Die Samenschale wächst tief in den Samen (Fruchtfleisch) hinein wodurch sie sich nicht leicht abtrennen lässt. In Italien ist die Kastanie von Norden bis in den Süden verbreitet, wobei über 650 Sorten gezählt werden.*

eine große Pollenverfügbarkeit eine wichtige Nahrungsquelle für das Tier darstellt. Deshalb sollte das erste Gras nach der Blüte geschnitten werden. Insektizide sollten keinesfalls eingesetzt werden. Bereits die Abdrift benachbarter Obstanlagen kann das Überleben des Nützlings stark gefährden.

## Kastanienvermarktung

Der Marketingexperte Roberto Piazza nahm beim Kongress die Vermarktung der Kastanien genauer unter die Lupe: Die Kastanien wurden bis vor nicht allzu langer Zeit noch in Säcken von 30 bis 50 Kilogramm abgefüllt und vermarktet. Seit den 1950er Jahren hat die Vermarktung der landwirtschaftlichen Produkte eine tiefgehende Entwicklung miterlebt. Heute werden in Italien an die 42.000 Tonnen Kastanien produziert. Der Markt verlangt eine rigorose Größenkalibrierung, da diese auch entsprechend honoriert wird. Die Größenklassifizierung erfolgt nach folgenden Kriterien: „Extra“ entspricht weniger als 45 Früchten pro Kilogramm, „Prima“ entspricht zwischen 45 und 65 Früchten pro Kilogramm und „Seconda“ zwischen 65 und 85 Früchten pro Kilogramm.

Die Qualität der aus China importierten Kastanien ist auf mittlerem Niveau einzustufen. Es ist deshalb sehr wichtig, die offensichtlich überlegene Qualität der italienischen Produktion durch effiziente Werbung zu fördern. Die Kastanien mit geografischer Herkunftsbezeichnung (IGP) wie Marrone di

Cuneo, Marrone di Castel del Rio, sind sehr gefragt. Konsumentenbefragungen haben außerdem ergeben, dass Zusatzinformationen wie Rezepte, Herkunftsbeschreibungen, welche den Verpackungen beigelegt werden, vom Käufer sehr geschätzt werden und einen wertvollen Marktvorteil darstellen können.

Laut einer Volksbefragung im Jahr 2015 werden in Italien 15 Prozent des Einkommens für die Ernährung ausgegeben. Dies stellt laut Experten eine optimale Ausgangssituation dar, um die qualitativ hochwertigen Produkte zu einem guten Preis zu verkaufen. Voraussetzung dafür sei eine entsprechend „hochwertige“ Verpackung des Produktes.

### Wirtschaftlichkeit im Kastanienhain

In Italien stehen die traditionellen Kastanienhaine in einer Baumdichte von 80 bis 100 Pflanzen pro Hektar. Bei moderneren Anlagen wird eine größere Baumzahl angepeilt: 90 bis 170 und sogar 200 Bäume pro Hektar, das erklärte Carlo Pirazzoli von der Universität Bologna. Um die Wirtschaftlichkeit eines Kastanienhains zu berechnen, wurden

mehrere Betriebe der Region Piemont analysiert. Diese Analyse hat ergeben, dass die Erstellungskosten einer Neuanlage bei einer Pflanzendichte von 200 Stück pro Hektar, 12.800 Euro betragen. Die Produktionskosten betragen insgesamt ein Euro pro Kilogramm.

Die ersten Erträge gibt es ab dem fünften Standjahr. Der durchschnittliche Ertrag wird auf sechs Tonnen pro Hektar und die Lebensdauer des Kastanienhains auf 25 Jahre geschätzt. Die Berechnung zur Wirtschaftlichkeit hat in diesem Beispiel ergeben, dass die Gesamtinvestition im zehnten Standjahr beglichen wird. Bei einem Verkaufspreis von drei Euro pro Kilogramm ergibt sich laut der Berechnung eine Stundenvergütung von 10 Euro pro Hektar. Nachfolgend ein Vergleich mit anderen Kulturen (bezogen auf Emilia-Romagna):

- Pfirsich: 0–5 Euro pro Hektar und Stunde;
- Birne: 4–16 Euro pro Hektar und Stunde;
- Kiwi: 0–11 Euro pro Hektar und Stunde;
- Apfel: 4–9 Euro pro Hektar und Stunde.

Laut Experten könne der Kastanienanbau wesentlich gesteigert werden, da man den aktuellen Import leicht mit der eigenen Produktion abdecken könnte.

### Unterschied Kastanie und Marrone

Was Kastanie und Marrone unterscheidet, besprach Elvio Bellini von der Universität Florenz bei seinem Vortrag: Die meisten Marroni sind androsteril, die männlichen Blüten produzieren also keinen Pollen. Deshalb braucht es für die Befruchtung andere Kastanienbäume. Grenzen Marronibäume an einen Wald, in dem „wilde“ Kastanien gedeihen, kann man mit einer guten Pollenquelle rechnen. Problematisch ist hingegen die Bestäubung bei isoliert stehenden Marronibäume.

Die Frucht reicht von mittelgroß bis groß, und es gedeihen nie mehr als drei Früchte pro Igel. Die Fruchtform ist homogen, eher eckig, während die Fruchtschale dünn und hellbraun mit dunklen Rippen ist, ist der Nabel klein und unregelmäßig.

Die Samenschale (Episperm) lässt sich leicht von der Frucht schälen und ragt nur oberflächlich ins Fruchtfleisch. In Italien, wo man ca. 350 verschiedene Marronisorten zählt, sind die Marroni vom Norden bis zur Region Latium verbreitet. ▾

TOP-Angebot





– 20% auf Regale

- Regalsysteme
- Hygiene- und Lebensmittelregale
- Lagertechnik
- Betriebsausstattung

**SERVICE:** Aufmaß – Bemessung – Montage

BOZEN | BRIXEN | LANA | RASEN | LAVIS

ANGEBOT GÜLTIG BIS 31.5.2018. SOLANGE DER VORRAT REICHT.