



# Die Haselnuss – aktueller Stand, Anbau und Aussichten

Giacomo Gatti, Versuchszentrum Laimburg

Die Nachfrage nach Haselnüssen steigt und steigt. Vor allem die Süßwarenhersteller tun sich schwer, genügend Rohware zu bekommen. Was ist beim Anbau zu beachten?

## Botanik und Verbreitung

Die Haselnuss (*Corylus avellana*) gehört zur Familie der Birkengewächse (*Betulaceae*) und ist ein 3 bis 7 m hoher Strauch, der in der gemäßigten Klimazone der nördlichen Erdhalbkugel beheimatet ist. Man findet sie auf der gesamten italienischen Halbinsel, von der Mittelmeerküste bis auf 1.600 m ü.d.M. in den Alpen.

Die robuste Pflanze hat einen eher oberflächlich verlaufenden Wurzelparat. Sie ist einhäusig und getrennt geschlechtlich, d.h. auf derselben Pflanze entwickeln sich weibliche und männliche Blüten. Die Haselnuss blüht von Jänner bis März. Die männlichen Blüten sieht man schon am Ende des vorhergehenden Sommers. Diese Art ist fast ausschließlich nicht selbstbefruchtend und wird vom Wind bestäubt. Die Früchte reifen nach und nach in einem Zeitraum von 3 bis 4 Wochen.

Weltweit sind etwa 660.000 ha mit Haselnussbüschen bepflanzt, welche

rund 835.000 t Haselnüsse liefern. Große Produzenten sind die Türkei mit 675.000 t, Italien mit 131.281 t, Aserbaidschan mit 43.000 t, die USA mit 25.030 t und Georgien mit 21.400 t (siehe Tabelle 1, S. 6). Die Produktion ist weltweit stark im Steigen, schwankt aber aufgrund der klimatischen Einflüsse von Jahr zu Jahr sehr stark.

## Klima- und Bodenansprüche

Die Haselnuss bevorzugt milde, feuchte Winter und kühle Sommer, sie kann sich aber sehr gut an davon abweichende klimatische Verhältnisse anpassen. Reichliche Niederschläge (800 bis 1.000 mm/Jahr), die sich auf die Zeit zwischen April und August konzentrieren sollten sowie keine Kälterückschläge im Frühjahr sind für eine gute Entwicklung entscheidend. Kälteschäden zeigen sich nach dem Austrieb, etwa ab März, ab -0,5 °C. Die Haselnuss braucht lockere, tiefgründi-

ge und gut dränierte Böden. In lehmigen oder sehr verdichteten Böden ersticken die Wurzeln und die Haselnuss wächst nicht weiter. Der pH-Wert sollte idealerweise zwischen 6 und 7,8 liegen. Darüber kommt es häufig zu einer Eisenchlorose und zur Blockade anderer Spurenelemente.

## Sortenwahl

Die Sortenwahl muss sich streng nach der vorgesehenen Vermarktung der Haselnüsse richten: Lieferung an einen Verarbeitungsbetrieb, teilweise Verarbeitung im Betrieb oder der Verkauf des frischen Produkts sind nur einige der Möglichkeiten. Sekundäre Faktoren für die Sortenwahl sind die Phänologie der Sorte (der Zeitpunkt, an dem sie mit Blick auf die Spätfröste austreibt oder der Erntezeitpunkt), aber auch die entsprechenden Bestäubersorten. Die italienischen Sorten sind meist aus Zufallssämlingen hervorgegangen, die anschließend selektiert wurden,

**Tabelle 1: Kennzahlen zum Welt-Haselnussanbau.**

Rang	Land	Fläche in ha	Produktion in t	Ø Ertrag in t/ha	% Welt-Anbau	% Weltproduktion
1	Türkei	439.097	675.000	1,54	66%	68%
2	Italien	79.951	131.281	1,64	12%	13%
3	Aserbajdschan	35.782	43.000	1,20	5%	4%
4	China	13.225	27.044	2,04	2%	3%
5	USA	14.973	25.030	1,67	2%	3%
6	Georgien	12.054	21.400	1,78	2%	2%
7	Chile	13.693	18.325	1,34	2%	2%
8	Iran	17.589	15.645	0,89	3%	2%
9	Frankreich	5.515	10.833	1,96	1%	1%
10	Spanien	12.806	10.487	0,82	2%	1%

wobei auf eine hohe Qualität geachtet wurde. Diese beschränkt sich oft auf ein begrenztes Gebiet und ist nicht ohne Weiteres auf ein anderes übertragbar.

### Schadorganismen

Im Vergleich mit anderen Obstkulturen ist die Haselnuss anspruchsloser, da sie weniger Pflanzenschutzbehandlungen (5 bis 6 pro Jahr) benötigt. In fast jedem Anbauggebiet kommen die zwei Bakterienarten *Xanthomonas arboricola* pv. *corylina* und *Pseudomonas avellanae* einzeln oder als Mischinfektion

vor und können von Nekrosen über Verbräunungen bis hin zum Absterben der Pflanzen verschiedenste Krankheitssymptome auslösen. Sie werden meist mit Kupfer- oder anderen dafür zugelassenen Mitteln bekämpft. In regenreichen Jahren kann der Pilz *Bigotia coryli* einen vorzeitigen Blattfall verursachen. In zu eng gepflanzten Haselnussanlagen kann der Pilz *Cytospora corylicola* die Rinde befallen, diese Zweige müssen dann herausgeschnitten werden. Haselnussmehltau wird fallweise durch den Pilz *Phyllactinia corylicola* verursacht. Schließlich können die Wurzeln bei Stress auch noch

durch den Hallimasch-Pilz (*Armillaria mellea*) befallen werden.

Manchmal kann es notwendig werden, gegen die Haselnuss-Knospengallmilbe (*Phytoptus avellanae*) Schwefel einzusetzen. Der Haselnussbohrer (*Curculio nucum*) hat sich auf diese Kultur spezialisiert und muss in vielen Anbaugebieten bekämpft werden. Sporadisch kann auch der Buchenprachtkäfer (*Agrilus viridis*) Schäden an den Haselnusssträuchern verursachen. Schließlich können auch verschiedene Wanzenarten, wie die Braune Randwanze (*Gonocerus acuteangulatus*), die Grüne Stinkwanze (*Palomena prasina*) sowie die Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*) beträchtliche Schäden in den Haselnussanlagen anrichten. Wie auch in anderen Kulturen gibt es intensive Anstrengungen, die Wanzenpopulationen mit natürlichen Gegenspielern, allen voran der Samurai Wespe (*Trissolcus japonicus*) auf einem wirtschaftlich akzeptablen niederen Niveau zu halten.

**Tabelle 2: Die wichtigsten Kulturmaßnahmen in einer Haselnussanlage im Piemont (ohne Marmorierte Baumwanze).**

Zeitspanne	Kulturmaßnahme	Arbeitsgänge
Herbst/Winter	Schnitt/Schnittholz entfernen	1
Frühling	Frühjahrsdüngung	1
Frühling	Gallmilben-Bekämpfung	2
Frühling/Sommer	Mulchen	3
Frühling/Sommer	Austriebe entfernen (chemisch, mechanisch, händisch)	3
Frühling/Sommer	Unkrautbekämpfung im Baumstreifen	2
Sommer	Wanzenbekämpfung, Blattdüngung	1
Ende Sommer	Ernten und Sammeln der Erdnüsse	2
Herbst	Austriebe entfernen (chemisch, mechanisch, händisch)	1
Herbst	Herbstdüngung	1
Herbst	Bakterien- und Pilzbekämpfung	1-2
Herbst	Bei Bedarf Bodenlockerung	1

### Pflegebedarf

Die Kulturführung ist großteils mechanisierbar und der Bedarf an Handarbeit ist nicht exzessiv hoch. Die Jugendphase, in der die Haselnussbüsche noch keine oder nur sehr wenige Nüsse produzieren, dauert bis zu vier Jahre. Während dieser Zeit muss sich der Bauer um den Unterbewuchs kümmern, die Ausläufer entfernen und die Pflanzen

durch einen entsprechenden Schnitt erziehen. Herbizide dürfen in den ersten zwei Jahren nicht eingesetzt werden, die Jungpflanzen würden darunter sehr leiden.

Ab dem vierten Standjahr beginnt die Ertragsphase, im achten Standjahr kommen die Pflanzen in den Vollertrag. Dann kann man mit 2 bis 4 t Haselnüssen pro ha rechnen, abhängig von der Sorte, der Wasserverfügbarkeit und anderen Faktoren. Die Ertragsperiode dauert 25 bis 30 Jahre.

Die Erstellungskosten belaufen sich auf 4.000 bis 6.000 Euro + MwSt. pro

eine mit einem offenen Boden benötigt man 130 bis 160 Arbeitsstunden pro ha und Jahr. Wer die Ausläufer mechanisch entfernt, braucht weit mehr Stunden als jemand, der dafür Herbizide einsetzt (2 Stunden pro ha und Jahr). Letzteres ist im Bioanbau natürlich nicht erlaubt (siehe Tabelle 2).

### Veredelte Haselnusssträucher

Neben dem Schnitt und der Ernte verursacht die Entfernung der überzähligen Austriebe die meisten Kosten in

reduzieren, sind neuerdings veredelte Haselnusspflanzen entwickelt worden. Die Edelsorte wird auf eine Sämlingsunterlage der Art *Corylus colurna* veredelt. Das ist eine Art mit einem hohen Stamm, die mit den bekannten Haselnussorten kompatibel ist, aber keine Ausläufer bildet. Es gibt auch Unterlagen, die aus Kreuzungen zwischen *C. colurna* x *C. avellana* hervorgegangen sind und die auch nur wenige bis gar keine Ausläufer bilden. Gegenwärtig ist die Verwendung von veredelten Haselnusspflanzen noch beschränkt, weil diese große Wachstumsunterschiede aufgrund der genetischen Unterschiede bei den Sämlingsunterlagen aufweisen. Aber es bestehen gute Aussichten, dass dieser Nachteil durch die Selektion geeigneter Unterlagenklone in Zukunft behoben wird.

### Globale Entwicklungen

Weltweit nimmt die Haselnuss-Anbaufläche stetig zu. Italien ist zwar global gesehen der zweitgrößte Haselnussproduzent, aber Länder, in denen die Haselnuss noch vor wenigen Jahren kaum bedeutend war, wie Georgien, Aserbaidschan und Chile, sind heute bedeutende Mitbewerber, die ihre Flächen schnell ausdehnen.

Deutschland scheint in den Statistiken manchmal noch gar nicht als Haselnussproduzent auf, das Land nähert sich aber nach und nach dem Haselnussanbau. Es gibt dort schon einige hundert ha in Produktion und eine Vereinigung, die sich um den Anbau und die Vermarktung kümmert (Verein Bayerischer Haselnusspflanzer). Sie liefert Haselnüsse mit und ohne Schale und Grundstoffe für Liköre, Schnaps sowie Haselnussöl.

Ein internationales Seminar, die "Internationale Nusstagung", fand im Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft in Münster im Februar 2019 statt. Daran nahmen auch einige Fachleute des Versuchszentrums Laimburg teil. Bei dieser Gelegenheit haben Bauern, Händler, Baumschuler und Experten aus dem Piemont über die realistischen Zukunftsaussichten



Zwei Drittel der weltweit produzierten Haselnüsse stammen zurzeit aus der Türkei.

Hektar. Hinzu kommen noch 2.000 Euro + MwSt. pro ha für die Tropfenbewässerung, die es besonders dort braucht, wo es wenig regnet und ansonsten die erhofften Erträge nicht erreicht werden können.

Der Arbeitsaufwand für die Pflege der Haselnussanlage ist unterschiedlich hoch, er hängt davon ab, ob man sich für die biologische oder integrierte Bewirtschaftung entscheidet und ob man den Boden bearbeitet oder begrünt. Dazu einige Beispiele: Für die Pflege einer begrünter Haselnussanlage muss man insgesamt mit 80 bis 100 Stunden pro ha und Jahr rechnen, für

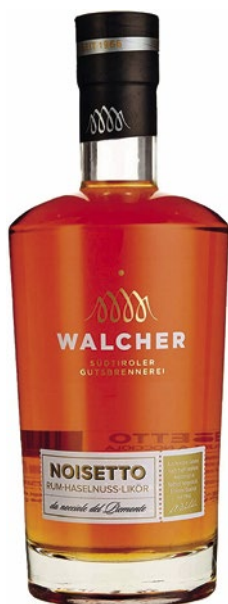
einer Haselnussanlage. Dabei werden je nachdem, ob man sich für die biologische oder integrierte Anbauweise entscheidet, alle überzähligen Austriebe, die man nicht für den Aufbau der Baumform – Spindel oder Bäumchen – benötigt, mechanisch oder chemisch entfernt. Sie würden zu stark im Wettbewerb um Wasser und Nährstoffe stehen oder den Aufbau der Pflanze stören. Entfernt man die überzähligen Austriebe mechanisch, sind dafür bis zu 50 Arbeitsstunden pro Arbeitsgang und ha erforderlich. Diese Arbeit muss drei- bis viermal pro Jahr erfolgen. Um diesen hohen Arbeitsaufwand zu

der Kultur in Deutschland gesprochen. Die deutsche Forschung, vor allem das Gartenbauzentrum Bayern Mitte, beschäftigt sich unter der Leitung von Carola Nitsch schon seit mehreren Jahren mit Sorten-, Erziehungs-, Pflanzenschutz- und Erntefragen und wie diese an die bayerische Realität angepasst werden können. Deutschland hat eine bedeutende Süßwarenindustrie, die allein im Jahr 2017 rund 66.000 t Haselnüsse importiert hat. Zusammen mit der Verfügbarkeit von ebenen Flächen, die leicht zu mechanisieren sind, ist dies ein Anreiz für viele deutsche Landwirte, in die Haselnusskultur zu investieren.

Die einzigen Kritikpunkte, die Monika Möhler von der Lehr- und Versuchsanstalt Erfurt formulierte, betreffen die klimatischen Veränderungen: Das Jahr 2018 war mit nur etwas mehr als 300 mm Niederschlägen, gemessen in Erfurt, eines der trockensten, mit Sommertemperaturen weit über dem langjährigen Mittel und abnormalen Wintertemperaturen. Auf den Winter 2018/19, der sehr mild war und einen sehr frühen Austrieb vieler Obstarten bewirkte, folgte ein sehr kalter Februar mit großen Schäden an der jungen Vegetation. Wenn diese klimatischen Anomalien zur Normalität werden, würde es das Aus für den Haselnussanbau in Deutschland bedeuten, noch ehe er so richtig begonnen hat.

## Situation in Italien

Das alte Vorurteil über den hohen Kaloriengehalt der Trocken- und Schalenfrüchte wurde inzwischen durch die Forschung widerlegt: Sie besitzen auch einen hohen Gehalt an Antioxidantien, einfach- und mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Vitaminen. Das hat auch in Italien zu einem steigenden Verbrauch an Snacks auf Nuss-, Mandel-, Pistazien- und Erdnussbasis geführt. Oft stammen die Zutaten aus dem biologischen oder integrierten Anbau. Sie sind für einen modernen Verbraucher gedacht, der auf seine Gesundheit achtet und sensibel für Umweltthemen ist.



Haselnüsse sind in verschiedensten Lebensmitteln enthalten.

Parallel zu diesem Trend hat die Haselnuss zusätzlich von ihren vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten profitiert. Sie ist frisch, entweder geschält oder ungeschält, lose oder abgepackt, zu verkaufen. Die Lebensmittelindustrie ist ebenfalls ein großer Abnehmer und fertigt daraus Cremes, gefülltes Gebäck, mit Schokolade überzogene Haselnüsse, gemahlene Haselnüsse und anderes mehr. Diese Produkte waren bisher im Ausland oft noch unbekannt, obwohl sie schon lange ein fester Bestandteil der italienischen Esskultur sind. Es ist der Export nach Deutschland, Frankreich, Belgien, die Niederlande und in die Schweiz, aber auch nach Asien und dort hauptsächlich in die arabischen Länder, der die Nachfrage ankurbelt.

Wie bereits erwähnt, ist Italien mit seinen 79.951 ha Haselnussanlagen und einer Produktion von 130.000 t pro Jahr der zweitgrößte Haselnussproduzent der Welt. Obwohl die Anbaufläche von 2008 bis 2018 um 20% zugenommen hat, ist die Produktion immer noch kleiner als die Nachfrage von Seiten der italienischen Nahrungsmittelindustrie, die derzeit auf 170.000 t geschätzt wird und weiter steigt. Sie ist deshalb gezwungen, große Mengen an Haselnüssen, vor allem aus der Türkei, zu importieren.

Es sind vor allem die politische Instabilität dieses Landes und die sanitären Probleme der türkischen Produktion, sprich die hohen Aflatoxin-Werte, die einige Süßwarenhersteller, allen voran Ferrero, dazu bewogen haben, einige Anbauprojekte in Italien und im Ausland zu starten. So ist das Projekt "Nocciola Italia" geboren, dessen Ziel es ist, 20.000 ha neue Haselnussanlagen in dafür geeigneten Lagen in den Regionen Piemont, Latium, Lombardei, Umbrien und Basilikata zu erstellen. Zusätzlich gibt es auch Projekte zur Erstellung von zahlreichen Haselnussanlagen im Ausland, z.B. in Georgien oder in Australien, wo kürzlich eine Million Haselnusssträucher gepflanzt worden sind.

Obwohl Loacker schon von Beginn an nur italienische Haselnüsse für seine

Süßwaren verarbeitet, hat sich diese Südtiroler Firma dazu entschlossen, einige hundert ha Haselnussanlagen im Veneto, in Friaul-Julisch-Venetien, in der Toskana, in Umbrien, in den Marken und im Latium zu erstellen. Die Firma hofft, damit die jährlich großen Mengen- und Preisschwankungen auszugleichen. Das Projekt "Nocciolati Italiani", das es seit 2011 gibt, umfasst sowohl betriebseigene Anbauflächen als auch die Zusammenarbeit mit anderen Betrieben und Genossenschaften, die bereits in der Haselnussproduktion und im Handel aktiv sind. Im Projekt wird das Wissen über die Haselnuss zwischen den Bauern, Vermarktern und der Firma Loacker geteilt, es reicht von der Anlagen- und Anbauberatung bis zur Übernahme und Verarbeitung der Haselnüsse.

## Situation in Südtirol

Obwohl die Haselnuss vielerorts in den Hügel- und Berglagen Südtirols wild wächst, gibt es keine Erwerbs-Haselnussanlagen. Geschichtlich wurde ihre Errichtung durch den Wettbewerb mit ertragreicheren Kulturen, in erster Linie dem Apfelbaum und der Rebe, verhindert. Sie würden aber in denselben Lagen gedeihen.

Die Haselnuss ist eine Kultur, deren Anbau eine Mindestbetriebsgröße (>10 ha) verlangt, um die dafür nötigen Maschinen zu amortisieren und einen Gewinn abzuwerfen. Es gibt nur wenige ebene oder mechanisierbare Lagen und Betriebe mit entsprechender Größe und so ist es schwer vorstellbar, dass die Haselnuss eine Alternative zu den bestehenden Kulturen sein kann. Das steigende Interesse an Nahrungsmitteln mit kurzen Lieferwegen und die große Zahl an Betrieben (auch mittlerer Größe), die landwirtschaftliche Produkte verarbeiten, diese aber aus anderen Regionen zukaufen müssen, lassen die Haselnuss aber zu einer interessanten Nischenkultur werden, die ein diskretes Ausbaupotenzial hat. Als Beispiele seien die Fa. Oberhöller im Samtal und die Bozner Fa. Dalia Gourmet genannt, die Haselnusscre-



Auswahl von Spirituosen auf Haselnuss-Basis.

men anbieten sowie der Sterzinger Milchhof, der ein Haselnussjoghurt im Sortiment hat. Die Südtiroler Spirituosenhersteller Villa Laviosa, Psenner, Pircher und Walcher, um nur einige zu nennen, haben Brände und Liköre auf Haselnussbasis im Angebot. Diese könnten den Mehrwert nutzen, der sich aus der Verwendung von qualitativ hochwertigem Rohmaterial aus lokaler Produktion ergibt.

## Neue Versuchsanlagen

Um die Anbaueignung der Haselnuss in Südtirol noch besser einschätzen zu können, hat das Versuchszentrum Laimburg in Zusammenarbeit mit der Firma Loacker im Jahr 2019 eine Versuchsanlage am Standort Laimburg (Gemeinde Pfatten) errichtet. Eine weitere wird 2020 in der Gemeinde Aldein (1.100 m ü.d.M.) ausgepflanzt, um den Einfluss der Höhe besser studieren zu können. Dabei werden jeweils unveredelte mit veredelten Pflanzen unterschiedlicher nationaler und internationaler Sorten verglichen. Dieses Projekt wird über den Aktionsplan für Berglandwirtschaft gefördert, das Forschungen und Versuche mit neuen Kulturen ermöglicht, die für Südtirol interessant sein könnten.

## Aussichten

Sobald man mehr über die am besten geeigneten Sorten und die optimale Kulturführung weiß, könnte die Haselnuss eine Kultur für Randlagen, auch für Berglagen, sein. Dort könnte sich eine Nischenkultur entwickeln, welche das Angebot an frischen und verarbeiteten Produkten von hoher Qualität bereichert.

giacomo.gatti@laimburg.it

## Anmerkungen

Der Autor hat im Originaltext eine Reihe von Fachartikeln zitiert. Die Literaturliste kann entweder beim Autor oder bei maria.kiem@beratungsring.org angefordert werden.



Übersetzung: Walther Waldner