

Trend aus Italien

Edles aus dem Untergrund

In Deutschland stehen Trüffel der Gattung *Tuber* seit 1986 auf der Roten Liste. Das Sammeln von wildwachsenden Trüffeln ist deshalb in Deutschland streng verboten. Auch in Italien sind die wildwachsenden Trüffel vom Aussterben bedroht. Auf der anderen Seite gehören Trüffel nach wie vor zu den teuersten Lebensmitteln. Da liegt es nahe, den Bedarf über einen gezielten Anbau zu decken.

Die Versuche dazu reichen zurück bis ins Altertum. Wirkliche Fortschritte wurden erst erzielt, als zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Beziehung zwischen den Gehölzen und den Trüffeln entdeckt wurde. Intensive Forschungen ab ca. 1980 sowie der Erfahrungsaustausch bei Tagungen brachten neue Erkenntnisse und ein besseres Verständnis der Biologie, der Interaktion mit den Gehölzen, der Produktion des Mycels etc.

Die Spitzenreiter im Trüffelanbau in Europa sind derzeit die Spanier und nicht mehr die Franzosen oder die Italiener. Mittlerweile haben auch andere Länder wie die

USA, Neuseeland oder Australien große Pflanzungen angelegt und produzieren bedeutende Mengen. In Deutschland erreichte die Trüffelproduktion/-sammlung ihren Höhepunkt Ende des 19. bis Anfang des 20. Jahrhunderts. Seitdem existiert keine nennenswerte Produktion mehr. Aber das ändert sich seit einigen Jahren...

Vielfältige Anbaumöglichkeiten

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten für den Anbau – von einzelnen Sträuchern im Hausgarten bis hin zu großflächigen Plantagen ist vieles möglich. Stieleiche, Rotbuche oder Schwarzkiefer sind für die



Suchbild mit Trüffel. Gar nicht so leicht zu entdecken – es ist die schwarze Struktur auf die der stärkere Halm zeigt.

Foto: TruffelLand

Mitarbeiterinnen in Italien beim Pflanzen. Die Schutzhüllen hält ein Stab.



vorhabens der LWG Veitshöchheim, auf aufgelassenen Steillagenflächen des Weinbaus zur Förderung der Biodiversität und zur Erhaltung des Kulturlandschaftsbildes Trüffelkulturen (Haselnuss, Eiche und Buche) anzupflanzen. Im Herbst und Winter 2013/2014 wurden die ersten Weinbergflächen mit Haselnüssen und Eichen bepflanzt, die von einer deutschen Baumschule geliefert wurden. Das Projekt läuft von 2014 bis 2022; der verantwortliche Projektbearbeiter ist Dr. Michael Zänglein. Ziel ist es, die Eignung und Wirtschaftlichkeit der Trüffelkultur zu prüfen und zu entwickeln sowie Anreize für weitere wirtschaftliche Trüffelkulturen durch interessierte Erzeuger zu schaffen.

Wer mit Trüffelkulturen allerdings ein nennenswertes Haupt-

oder Nebeneinkommen erzielen will, muss hingegen großflächige Pflanzungen anlegen. Das ist auf landwirtschaftlichen Flächen gut möglich, da der Trüffelanbau als Landwirtschaft klassifiziert ist. Neben reinen Trüffelpflanzungen lassen sich in Kombination mit anderen Kulturen gewinnbringende

Pflanzungen mit doppeltem Nutzen schaffen. Trüffelbäume wären z.B. eine gute Ergänzung für Streuobstpflanzungen, die für sich allein meist kaum Gewinn abwerfen. Da Obstbäume eine andere Pilzflora besitzen als die Trüffelgehölze ist die Kombination problemlos möglich. Eine weitere Möglichkeit ist z.B. die Haselnuss (*Corylus avellana*), die neben den Nüssen bereits nach ca. drei Jahren auch erste Trüffel hervorbringt. Auch Forstflächen lassen sich mit Trüffelkulturen ergänzen. Solche Pflanzungen sind lt. den geltenden Bestimmungen wie eine gewöhnliche Forstpflanzung zu behandeln.

Warum nicht Trüffelbaumschulen?

Durch die Forschungen und Versuche sind Trüffel jetzt nicht mehr ▶

Trüffelkultur mit Haselnuss im Versuchsgelände der LWG Veitshöchheim.



Foto: LWG Veitshöchheim

► ein unerklärliches Naturwunder, sondern eine beherrschbare landwirtschaftliche (Nischen)kultur. Somit wäre der Weg auch in Deutschland frei, dem Trüffelanbau wieder mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass die Rahmenbedingungen (Standort, Bodenvorbereitung, Standort, Bodenvorbereitung, Pflege etc.) stimmen.

Die italienische Firma TruffleLand in Sant'Anatolia di Narco (Perugia), gegründet 2017, war auf der Mailänder Garten-Fachmesse „My Plant and Garden“ (vom 23.-25.02.2022) einer der interessantesten Aussteller. Sie bietet für den interessierten Anbauer ein umfassendes Geschäfts- und Beratungskonzept an („Rundum-sorglos-Paket“), das auf jahrzehntelanger Erfahrung beruht. Beratung wird von den deutschen Anbietern (s. Links im Anhang) auch angeboten. Das Konzept von TruffleLand scheint aber umfassender zu sein als eine „normale“ Beratung. Es beinhaltet folgende Punkte:

- **Beratung und Standortanalyse** TruffleLand berät die Kunden bei

der Standortbeurteilung sowie evtl. erforderlichen Bodenvorbereitung. Der Boden soll kalkhaltig (pH-Wert von 6,5–9) und nicht zu schwer sein. Deshalb sind Mergelböden oder steinig-schottrige und lehmige Böden mit einer guten Durchlüftung und Wasserdurchlässigkeit sowie Hanglagen (Wasserabzug!) günstig. Vorab ist eine chemisch-physikalische Bodenanalyse notwendig. Außerdem müssen folgende Daten vorliegen: Höhe über NN, Exposition, Daten zum Mikroklima, potenzielle natürliche Vegetation und deren Entwicklung/Zustand. Erst wenn diese Daten vorliegen, kann entschieden werden, ob der Standort geeignet ist und welche Trüffelart angebaut werden kann. „Je teurer die Trüffel desto höher sind die Standortansprüche.“ (TruffleLand by Urbani, 2018, S. 50)

• **Projektierung und Investitionsbedarf**

Die Flächenvorbereitung, die Pflanzen und Pflanzarbeit sowie begleitende Maßnahmen (Bewässerungssystem, Einzäunung o.ä.)

erfordern entsprechende Anfangsinvestitionen. In Abhängigkeit vom Umfang der Maßnahmen nennt TruffleLand in seinem Buch (TruffleLand by Urbani, S. 69) einen Betrag von €10.000 bis 15.000 je Hektar. Sofern die vorgesehene Fläche durch die Trüffelplantage ökologisch aufgewertet wird, weil es sich z.B. um aufgelassene oder degradierte Flächen handelt, sollte auf jeden Fall geprüft werden, ob regionale Fördermittel in Anspruch genommen werden können.

• **Pflanzen und Zubehör**

Die Gehölze werden über Aussaat, In-Vitro-Verfahren oder Stecklinge vermehrt. TruffleLand gibt an, dass die Wurzeln ihrer Gehölze zu mehr als 70% mit Mykorrhiza besetzt sind und mit diesem Wert nach eigenen Angaben über dem europäischen Durchschnitt liegen. Sie sind frei von störenden Sporen anderer Arten. Der Grund dafür ist das in jahrelanger Forschung entwickelte patentierte Verfahren.

- Gehölzliste:
- *Cistus incanus*



Luftbild einer jungen Pflanzung von Trüffelgehölzen in Italien.

Foto: TruffleLand

- *Corylus avellana* (Sorten aus In-Vitro-Vermehrung)
 - *Fagus sylvatica*
 - *Ostrya carpinifolia*
 - *Pinus halepensis, P. nigra, P. pinea*
 - *Populus spec.*
 - *Quercus cerris, Q. ilex, Q. pubescens, Q. robur*
 - *Salix alba*
 - *Tilia cordata, T. platyphyllos*
- Nach Absprache mit den Kunden sind auch andere Arten lieferbar.

Pflanzung

Die Pflanzung kann der Kunde selbst vornehmen oder von TruffleLand ausführen lassen. Die Gehölze werden in schmalen hohen Töpfen geliefert. Die Pflanzhöhe beträgt ca. 20–50 cm. Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege weist keine Besonderheiten auf: wässern, mähen der Fläche und jäten der „Baumscheibe“, Schutz vor Wildverbiss.

Monitoring der Pflanzung

TruffleLand begleitet die Pflanzungen über die gesamte Lebensdauer und gibt Hinweise zu notwendigen Pflegemaßnahmen, um den Erfolg der Pflanzung sicher zu stellen.

Trüffelernte und Ankauf

Der Lohn für die aufgewendete Mühe und das Warten kommt mit

der Ernte. Beim Perigord-Trüffel können nach ca. sechs bis sieben Jahren die ersten Trüffel geerntet werden. Der Vollertrag beginnt nach ca. 10 Jahren. Beim Sommer-Trüffel hingegen setzt der Ertrag etwas später ein. Der Vollertrag beginnt erst nach 12 Jahren. Auf Wunsch kauft TruffleLand die Ernte zum aktuellen Marktpreis. Somit entfällt das Risiko und der Aufwand für die eigene Vermarktung. Zum Auffinden der Trüffel werden auf die Trüffelsuche spezialisierte Hunde eingesetzt. Hunde nehmen den Geruch der Trüffel über eine Entfernung von bis zu 120 cm wahr, Menschen nur über 3 cm. Wer keinen eigenen Hund besitzt oder ausbilden will wird auf Wunsch von TruffleLand mit ausgebildeten Hunden bei der Suche unterstützt. In der Region wird dafür seit langem die Rasse Grifo NeroValnerino eingesetzt. Sie bringt ein spezielles Talent zur Trüffelsuche mit, so dass sie wenig Ausbildung benötigt (<http://www.nerovalnerino.it>).

Kosten und prognostizierter Gewinn

TruffleLand stellt in seinem Buch zwei Beispielergebnisse bez. Kosten und Einnahmen vor. Die

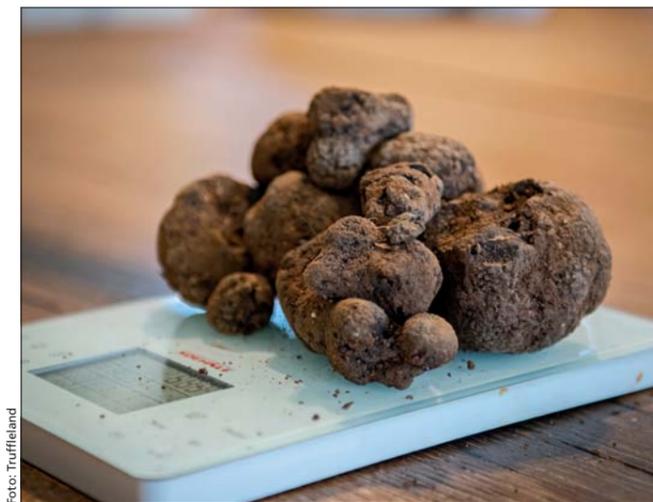


Foto: TruffleLand

Bei den hohen Preisen ist genaues Wiegen wichtig.

Zahlen beziehen sich jeweils auf einen Hektar Fläche und einen Zeitraum von 20 Jahren, beginnend mit der Pflanzung. Beerntet werden kann die Pflanzung auch länger als 20 Jahre.

Für den Perigord-Trüffel wird mit einem Verkaufspreis von €450/kg gerechnet. Wobei der Preis von € 300 bis € 800 schwanken kann. In 20 Jahren stehen Pflege- und Anlagekosten in Höhe von €36.000 Einnahmen in Höhe von €175.500 gegenüber. Das entspricht € 6.975 je ha und Jahr. Die ►



Foto: LW Veitshöchheim

Die Trüffelplantage an der LWG, abschließende Ergebnisse des Versuchs werden noch erwartet.

- ▶ ersten Jahre ohne oder mit geringer Ernte sind in dieser Berechnung mit berücksichtigt.

Beim Sommer-Trüffel, wo der Preis nur bei ca. €50/kg (€30–100/kg) liegt sind die Einnahmen geringer. Den Anlage- und Unterhaltungskosten in Höhe von €12.500 stehen Einnahmen von €58.000 gegenüber. Das entspricht €2.275 je ha und Jahr.

Bei guter Ernte und hohen Preisen sollen Erträge von bis zu €30.000 je ha und Jahr möglich sein.

Die Daten zur Wirtschaftlichkeitsberechnung des Trüffelanbaus beruhen auf Zahlen von 2018.

Smart Farm, App, Forschung und Fortbildung

In Zukunft will Truffleland seine Kunden mit einer App im Sinne von „smart farming“ unterstützen. Sie wird es erlauben, die Entwicklung jeder einzelnen Pflanze zu verfolgen.



Foto: LWG Veitshöchheim

Ausbilderin Sabine Will, Mischung Elli ist ganz wild auf Trüffel (Veitshöchh.).

Die Forschung geht weiter – auch in Zusammenarbeit mit Universitäten. Ein bisher (noch) ungelöstes Problem ist die Kultivierung von

Weißen Trüffeln. Die „Truffleland Master School“ bietet unterschiedliche Fortbildungsangebote an.

Dr. Philipp Schönfeld

Trüffelarten

Die **Weißer Trüffel** (*Tuber magnatum*), auch Herrentrüffel, Piemont- oder Alba-Trüffel ist eine aus Südeuropa stammende Echte Trüffel. Vorkommen wurden bislang im Piemont, der Emilia-Romagna, in den Marken, in Umbrien, der Toskana, den Abruzzen, dem Latium, in Venetien, Istrien, Dalmatien sowie dem nördlichen Périgord gefunden. Das Trüffelinere ist bei jungen Trüffeln zunächst weißlich bis blassgelb, später wird es ocker- bis rot-braun. Da das Aroma beim Kochen schnell verfliegt wird er roh serviert. Die Ernte erfolgt von September bis Dezember.

Die **Bianchetto- oder Marzuolo-Trüffel** (*Tuber borchii*), hat ebenfalls eine glatte und helle Rinde. Er wird oft mit dem Weißen Trüffel verwechselt, von dem er sich vor allem durch den scharfen, knoblauchähnlichen Geruch unterscheidet. Er wird von Januar bis März geerntet.

Vorteilhaft für den Anbau ist die hohe Anpassungsfähigkeit dieser Art in Bezug auf die Bodenart und den pH-Wert. Die **Winter-Trüffel** (*Tuber brumale*), wird nach seinem Geruch auch Muskattrüffel genannt. Die Art wächst hauptsächlich an den Wurzeln von Laubbäumen,

v.a. Eichen, Buchen, Haseln und Linden. Die schwarzbraun bis grauschwarze Fruchtmasse ist anfangs weiß, später dann braun geädert. Sie gedeiht besonders gut in warmen Lagen und kalkhaltigen Böden und reift ab Mitte September.

Die **Perigord-Trüffel** (*Tuber melanosporum*), auch Schwarzer Trüffel genannt, ist eine aus Südeuropa stammende Trüffel-Art, die mit einem Kilopreis zwischen 1000 Euro und 2000 Euro nach der Alba-Trüffel die zweitwerteste Trüffel ist und einer der begehrtesten Speisepilze überhaupt. Die dunkle Fruchtmasse wird von weißen Adern durchzogen. Der Geschmack, der sich erst beim Erhitzen voll entfaltet, ist leicht pfeffrig und bitter. Die Erntezeit beginnt im Dezember und endet im März.

Die **Sommer-Trüffel** (*Tuber aestivum*, Syn.: *Tuber blotii*), im italienischen Scorzone genannt, ist identisch mit dem Burgunder-Trüffel (*Tuber uncinatum*). Das haben molekularbiologische Untersuchungen ergeben. Das Fruchtfleisch ist sehr fest und weist weißlich graue Adern auf, die wie eine Marmorierung erscheinen. Der Pilz besitzt einen knoblauch- oder



Foto: LWG Veitshöchheim

Sommer- oder Burgundertrüffel.

malzartigen Geruch. Ausgereift entwickelt er einen metallischen Geruch. Die Erntezeit liegt zwischen Mai und Dezember.

Quellen:

Truffleland by Urbani (2018) Hrsg.: Firma Truffleland by Urbani. Sant'Anatolia di Narco (Italien), 108 S.; Anmerkung: ein sehr informatives und aufwändig gestaltetes Buch in Italienisch und Deutsch über das Geschäftskonzept und den Trüffelanbau.

www.truffleland.com (Italienisch und Englisch)
<https://www.trueffelbaumschule.de/>
<https://www.xn--trffelschule-elb.de/tr%C3%BCffelreunde/deutsche%C3%BCffelbaumschule/>