

# Trüffel in Deutschland

Präsentation von

Ludger Sproll & Ulrich Stobbe

Waldhaus, Freiburg den 12.11.2010

# Gliederung

- Hintergrund unserer Tätigkeit
- Geschichte der Trüffel in Deutschland
- Biologie der Trüffel
- Wirtschaftliche Aspekte
- Kultivierung von Trüffelbäumen
- Rechtliche Lage
- Trüffel und Naturschutz

# Hintergrund unserer Tätigkeit

- Kauf eines Trüffelhundes in Italien 2007
- Erlangen der Sucher- und Händlerlizenz in Italien
- Unsere ersten Funde in Deutschland 2008
- Winter 2008/2009 Beginn der Zusammenarbeit mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



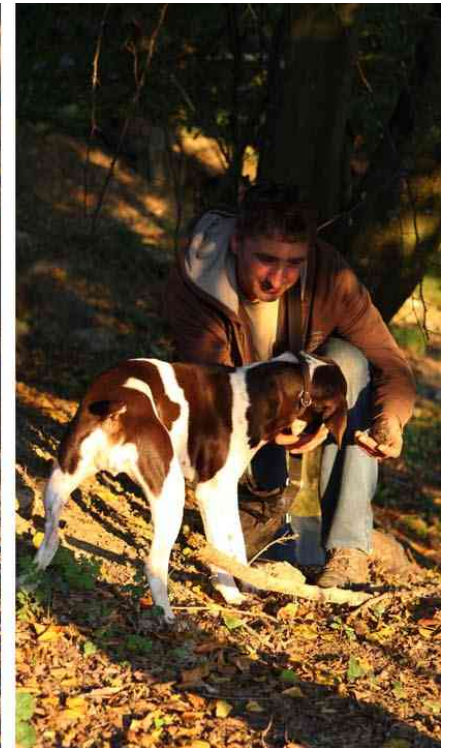
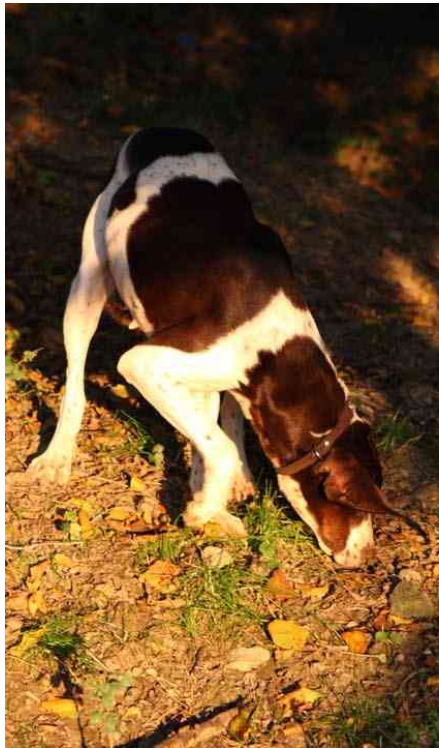
Trüffelsuche

# Hintergrund unserer Tätigkeit

- Diplomarbeit zum Thema „Trüffel in Südwestdeutschland“, abgeschlossen Herbst 2009
- Momentan wird eine Doktorarbeit zum Thema „Burgundertrüffel in Südwestdeutschland – Ökologie und Möglichkeiten der Kultivierung“ erstellt

# Hintergrund unserer Tätigkeit

Trüffelsuche mit Diana



# Geschichte der Trüffel in Deutschland

Rudolph Hesse (1891):

- schon im 18. Jahrhundert wurde „Trüffeljagd“ betrieben
- Pachten wurden dazu vergeben
- Ende 19. Jahrhundert wurden in Deutschland etwa 1000 kg Trüffel im Jahr gesucht und vermarktet (~7 Mark / kg), hauptsächlich als Trüffelleberwurst
- Trüffelimport zu dieser Zeit aus Frankreich jährlich für 400000 Mark

# Geschichte der Trüffel in Deutschland

- Im zwanzigsten Jahrhundert ging das Wissen über Trüffel verloren
- Grund waren wahrscheinlich die zwei Weltkriege
- Heute sind Trüffel als heimische Pilze weitgehend unbekannt

Trüffelsuche im 14. Jhd.  
in der Lombardei, Italien

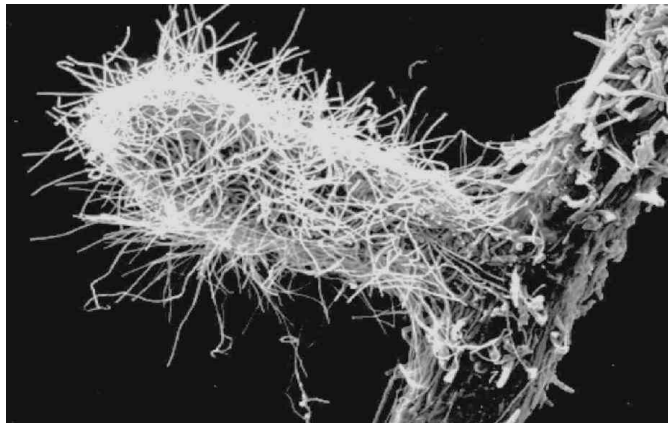


# Biologie der Trüffel

- Trüffel sind unterirdisch vorkommende Fruchtkörper eines Pilzes
- Immer in Symbiose mit Wirtsbäumen
- Der Pilz erhält Zucker vom Baum, der Baum dafür Wasser und Nährstoffe
- Verbindung im Wurzelsystem:  
„Mycorrhiza“

# Biologie der Trüffel

Mycorrhiza des  
Burgundertrüffels (*Tuber  
uncinatum* Chatin)



# Biologie der Trüffel

- Trüffel gehören zur Pilzgattung *Tuber*
- Etwa 150 Arten weltweit
- 7 Arten kulinarisch und wirtschaftlich interessant
- Von den kulinarisch interessanten Arten wurden 5 von uns in Deutschland bestätigt

# Biologie der Trüffel

weiße Alba-Trüffel  
(*Tuber magnatum* Pico)  
~3500 – 6000 €/kg



© M.Kabel [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Truffle\\_washed\\_and\\_cutted.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Truffle_washed_and_cutted.jpg)

# Biologie der Trüffel

schwarzer Perigord Trüffel  
(*Tuber melanosporum*  
Vittadini) ~700 – 1500 €/kg



# Biologie der Trüffel

Burgundertrüffel (*Tuber uncinatum* Chatin) ~ 250  
– 500 €/kg

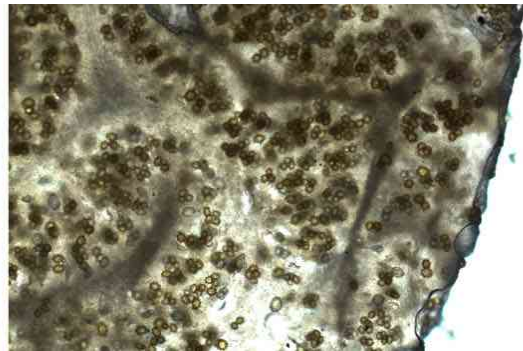


# Biologie der Trüffel

- Verbreitung durch Sporen
- Geruch lockt Tiere an
- Trüffel wird ausgegraben und gefressen
- Sporen an anderer Stelle ausgeschieden
- Sporen keimen, besiedeln Baumwurzeln



Vergrößerung x 3



Vergrößerung x 50



Vergrößerung x 400

# Biologie der Trüffel

- Für uns Burgundertrüffel (*Tuber uncinatum* Chatin) interessant
- Wächst an vielen Wirtsbäumen: Eiche, Buche, Linde, Hasel, Hainbuche etc.
- Immer auf kalkreichen Böden
- Weit verbreitet



# Biologie der Trüffel



Natürliche Trüffel-  
Standorte  
in Südwestdeutschland



# Wirtschaftliche Aspekte

- Die Menge wild geernteter Trüffeln geht zurück (Beispiel Frankreich: von ca. 1000 t um 1900 auf ca. 40 t heute)
- Frankreich, Italien und Spanien sind Hauptexportländer
- Auch Ungarn, Rumänien und Slowakei exportieren große Mengen Trüffel
- USA, Deutschland, Russland, Japan und China sind Hauptimportländer



Trüffelgeschäfte  
in Alba, Italien

# Wirtschaftliche Aspekte

- Seit 1970 werden in Frankreich, Italien und Spanien Trüffelplantagen angelegt
- Inzwischen auch in den USA, Neuseeland, Australien, Schweden und vielen anderen Ländern
- In Frankreich werden jährlich etwa 400000 Trüffelbäume gepflanzt
- Hälfte des Bedarfs wird durch Anbau gedeckt

# Wirtschaftliche Aspekte

- In vielen Ländern haben sich Trüffelorganisationen gebildet
- Diese regeln Beratung, Anbau, Ernte, Vermarktung
- Trüffeltourismus entsteht
- Gerade ländliche Regionen profitieren vom Trüffelanbau



# Kultivierung von Trüffelbäumen

- Seit 1970 Methode zum „Anbau“ von Trüffeln vorhanden
- Symbiose zwischen Trüffelpilz und Wirtsbaum kann hergestellt werden
- Mit Trüffelsporen wird das Wurzelsystem des Baumes beimpft
- Ein Jahr im Gewächshaus, danach Auspflanzen auf Trüffelplantagen
- Kontrolle der Wurzeln mit Mikroskop
- Nach etwa 5 -7 Jahren erste Trüffel, dann jährliche Ernten



# Kultivierung von Trüffelbäumen

## Voraussetzungen:

- Lage in einer Region mit kalkhaltiger Geologie
- mittlere Jahrestemperatur von 6,5°C - 11°C
- mittlerer Jahresniederschlag von 750 -1200 mm
- Höhe von 300 m ü. nN. – 900 m ü. nN.
- Wildvorkommen in Umgebung
- Rheingraben, Bodenseeregion und schwäbische Alb geeignet

# Kultivierung von Trüffelbäumen

- Die Eignung beliebiger Standorte kann getestet werden
- Grundlage: Untersuchung natürlicher Trüffelvorkommen
- Boden, Klima und Vegetation wird aufgenommen
- Daten werden verglichen und ausgewertet
- Abschließend wird ein Gutachten erstellt

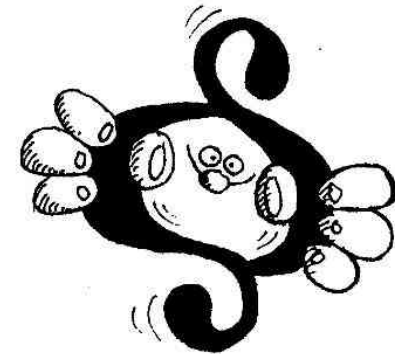


# Kultivierung von Trüffelbäumen

- Anpflanzung erfolgt in Reihen oder Gruppen
- Eichen und Haseln und andere Wirtsbäume können gemischt werden
- An schattigen Standorten Buchen
- In den ersten Jahren muss gemäht werden
- Verbisschutz wichtig

# Rechtliche Lage

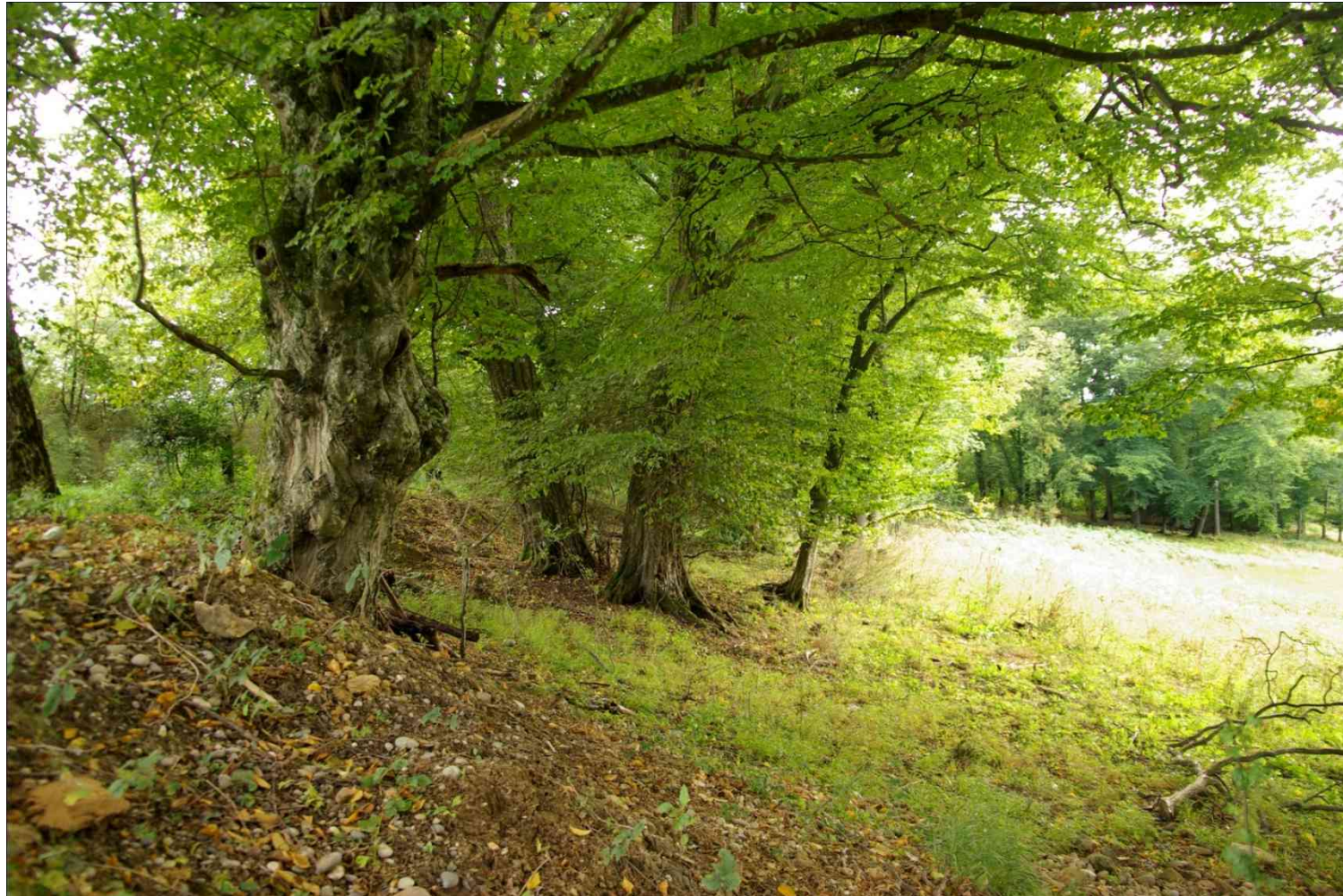
- Trüffel stehen unter strengem Naturschutz und stehen auf der Roten Liste
- Entnahme und Vermarktung sind damit verboten
- Auf Plantagen geerntete Trüffel ausgenommen
- Ausnahmegenehmigungen sind für Forschungszwecke vorhanden



# Rechtliche Lage

- Regelung für Trüffelbäume wurde bisher nicht benötigt, daher keine bestehenden Gesetze
- Anlegen von Trüffelplantagen in Kooperation mit der Universität Freiburg
- Gesetzliche Lösungen werden in enger Zusammenarbeit mit Behörden erarbeitet

# Trüffel und Naturschutz



# Trüffel und Naturschutz

- Wildvorkommen sollen geschützt bleiben
- Trüffelstandorte sind „Inseln“ in der Kulturlandschaft
- Trüffel steht symbolisch für intakte Natur – bedingt das Vorhandensein einer natürlichen Flora und Fauna
- Plantagen – Schutz durch Nutzung

# Trüffel und Naturschutz

## Trüffelplantage:

- Extensive Bewirtschaftung
- Forstwirtschaftliche Ansprüche gering
- Befahrung sehr eingeschränkt
- Keine Düngung
- Keine Pestizide
- Wildschutz mechanisch



Eichenblätter

# Trüffel und Naturschutz

- Durch extensive Bewirtschaftung kann sich naturnahe Pflanzen- und Tiergesellschaft einstellen
- Besonders um Eichen bildet sich wertvolle, artenreiche Tiergesellschaft
- Brutkästen für Vögel und Fledermäuse erhöhen den naturschutzfachlichen Wert
- Aufstellen von Ansitzen für Greifvögel verbessert den Wildschutz (Mäuse u.ä.)

Vielen Dank fürs Zuhören!



# Quellen und Abbildungen

## Abbildungen:

Alle Fotos und Grafiken von Stobbe/Sproll außer Fotos auf Folien 3, 5, 28 und 30 von Alan Klee, [www.alanklee.de](http://www.alanklee.de)

## Quellen:

LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. 1996: Rote Liste der Pflanzen Deutschlands, Kategorie: Rote Liste der Großpilze (GP). Bundesamt für Naturschutz. Bonn

URL: <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/RoteListePflanzen.pdf>

Zugriff am: 12.10.2010

HESSE, R. 1891: Die Hypogaeen Deutschlands, Band 1: Die Hymenogastreen. Verlag von Ludw. Hofstetter. Halle a.S. S. 136.

HALL, I. R., BROWN, G. T. & ZAMBONELLI, A. 2007: Taming The Truffle, The History, Lore, and Science of the Ultimate Mushroom. Timber Press. Portland. S. 304.

STAHLÉ, P. P. & WARD, D. 1996: Evaluation of the Potential of Growing *Tuber melanosporum* as a Crop on Mainland Australia for Export and Domestic Consumption. Rural Industries Research and Development Corporation. S. 25.

WEDEN, C. 2004: Black Truffles of Sweden. Systematics, Population studies, Ecology and Cultivation of *Tuber aestivum* syn. *T. uncinatum*. Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology 1043. Uppsala. S. 53.