

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 141 (1990)  
**Heft:** 5  
  
**Artikel:** Kastanienrindenkrebs auf der Alpennordseite  
**Autor:** Heiniger, Ursula / Stadler, Bruno  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-764984>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Kastanienrindenkrebs auf der Alpennordseite

Von Ursula Heiniger<sup>1</sup> und Bruno Stadler<sup>2</sup>

Oxf.: 443.3

(<sup>1</sup> Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft [WSL], CH-8903 Birmensdorf)

(<sup>2</sup> Forstlicher Pflanzenschutz an der Grenze, Eidg. Forstdirektion, c/o WSL, CH-8903 Birmensdorf)

### Einleitung

Nach dem ersten Auftreten des Kastanienrindenkrebses (*Cryphonectria parasitica* [Murr.] Barr., früher *Endothia parasitica* [Murr.] P. J. und H. W. And. genannt) 1938 im Hinterland von Genua breitete sich diese gefährliche, pilzliche Krankheit schnell in Oberitalien aus. 1948 wurde die Krankheit erstmals in der Schweiz bei Soresina am Monte Ceneri festgestellt und schon zwei Jahre später oberhalb von Biasca (Gäumann, 1951). 1952 wurden im Tessin 41 Krankheitsherde gezählt, und 1963 waren mit Ausnahme der höher gelegenen Grenzgebiete alle Regionen des Tessins stark durchseucht (Bazzigher, 1964).

Um eine Ausbreitung des Kastanienrindenkrebses in die Kastanienbestände der Alpennordseite zu verhindern, wurde im «Bundesratsbeschluss über die Bekämpfung des Kastanienrindenkrebses» (1952) festgelegt, dass lebende Edelkastanienpflanzen oder Teile davon bzw. Brenn- und Nutzholz der Edelkastanie aus dem Kanton Tessin und den südlichen Talschaften des Kantons Graubünden oder aus allen übrigen verseuchten Gebieten nicht in Verkehr gebracht werden dürfen. Da die Epidemie im Tessin dank des Auftretens hypovirulenter Pilzrassen abklang, wurden die Bestimmungen durch die «Verordnung über die Bekämpfung des Kastanienrindenkrebses» vom 18. Dezember 1972 gelockert und neu geregelt. Die Verordnung legt fest, dass Kastanienpflanzen oder Teile davon nur mit der Bewilligung bzw. Bestätigung durch den Forstdienst des Ursprungsortes (zum Beispiel Forstdienste des Kantons Tessin) auf die Alpennordseite gebracht werden dürfen.

Im Rahmen unserer Beratungstätigkeit diagnostizierten wir 1985 *C. parasitica* an einer Probe aus einem Privatgarten bei Founex (VD). 1986 stellten wir einen starken Befall durch den Kastanienrindenkrebs bei Monthey (VS) fest. Zwei Beratungsfälle des Phytosanitären Beobachtungs- und Meldedienstes (PBMD) (Murg, Sevelen) machten uns im Frühjahr 1989 auf weitere Befallsherde auf der Alpennordseite aufmerksam. Dies veranlasste uns, den Gesundheitszustand der grösseren Kastanienbestände der Alpennordseite zu kontrollieren.

## Methode

Die Grundlagen der vorliegenden Untersuchung waren direkte Kontakte mit den Forstdiensten (Beratungsfälle) und die Arbeiten von *Furrer* (1958) und *Closuit* (1958). Die Begehungen erfolgten zwischen dem 28. April und 14. September 1989.

Das Kronendach der Bestände wurde mit dem Feldstecher angesprochen und krankheitsverdächtige Bäume (abgestorbene Äste mit welken, dürren Blättern) genauer visuell beurteilt. Stellten wir krebsige Stellen oder Fruchtkörperchen des Krankheitserregers fest, wurde zur Verifikation Probematerial entnommen und *C. parasitica* anhand mikroskopischer Merkmale bestimmt (*Butin*, 1989).

## Verbreitung des Kastanienrindenkrebses

Wir besuchten 45 Edelkastanienbestände, Baumgruppen oder Einzelbäume in 21 Gemeinden. In 10 Gemeinden konnten wir *C. parasitica* feststellen (*Tabelle 1*, *Abbildung 1*). Die Befallsintensität der Bestände ist unterschiedlich. In 3 der 10 befallenen Bestände tritt die Krankheit flächig auf, das heisst mehrere befallene Bäume sind über den ganzen Bestand verteilt. In den übrigen Beständen sind nur einzelne Bäume betroffen. In 4 Gemeinden sind ausserdem 8 Baumgruppen oder Einzelbäume im Landwirtschaftsbereich, am Strassenrand oder in Gärten befallen.

Auf Grund der visuellen Beobachtung erscheinen die folgenden Bestände gesund:

Breiten/Filet; Naters; Martigny/Combe — La Fontaine; Dorenaz; Evionnaz/Les Balmaz; Epinassey; Fontany/Massongex; Bex/Chiètres; Murax/La Barne; Vionnaz; St-Gingolph/Vignioles; Veytaux.

Es ist nicht auszuschliessen, dass weitere Befallsherde vorhanden sind, war es uns doch nicht möglich, sämtliche Kastanienbäume auf der Alpennordseite zu kontrollieren.

*Tabelle 1.* Verbreitung des Kastanienrindenkrebses.

| Gemeinde     | Anzahl<br>Bestände | angesprochene Bestände          |                                     | angesprochene Einzelbäume<br>oder Baumgruppen |            |
|--------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|
|              |                    | Anzahl<br>befallene<br>Bestände | Befall<br>punktuell *<br>flächig ** | Anzahl                                        | mit Befall |
| Murg SG      | 3                  | 1                               | **                                  | 3                                             | 3          |
| Sevelen SG   | 1                  | 1                               | *                                   | 4                                             | 2          |
| Walchwil ZG  | 3                  | 1                               | *                                   | 1                                             | 1          |
| Weggis LU    | 6                  | 1                               | **                                  | 2                                             | —          |
| Breiten VS   | 4                  | 2                               | *                                   | —                                             | —          |
| Mörel VS     | —                  | —                               | —                                   | 3                                             | 2          |
| Eyholz VS    | 2                  | 1                               | *                                   | —                                             | —          |
| Fully VS     | 1                  | 1                               | *                                   | —                                             | —          |
| Collonges VS | 2                  | 1                               | *                                   | —                                             | —          |
| Monthey VS   | 2                  | 1                               | **                                  | —                                             | —          |

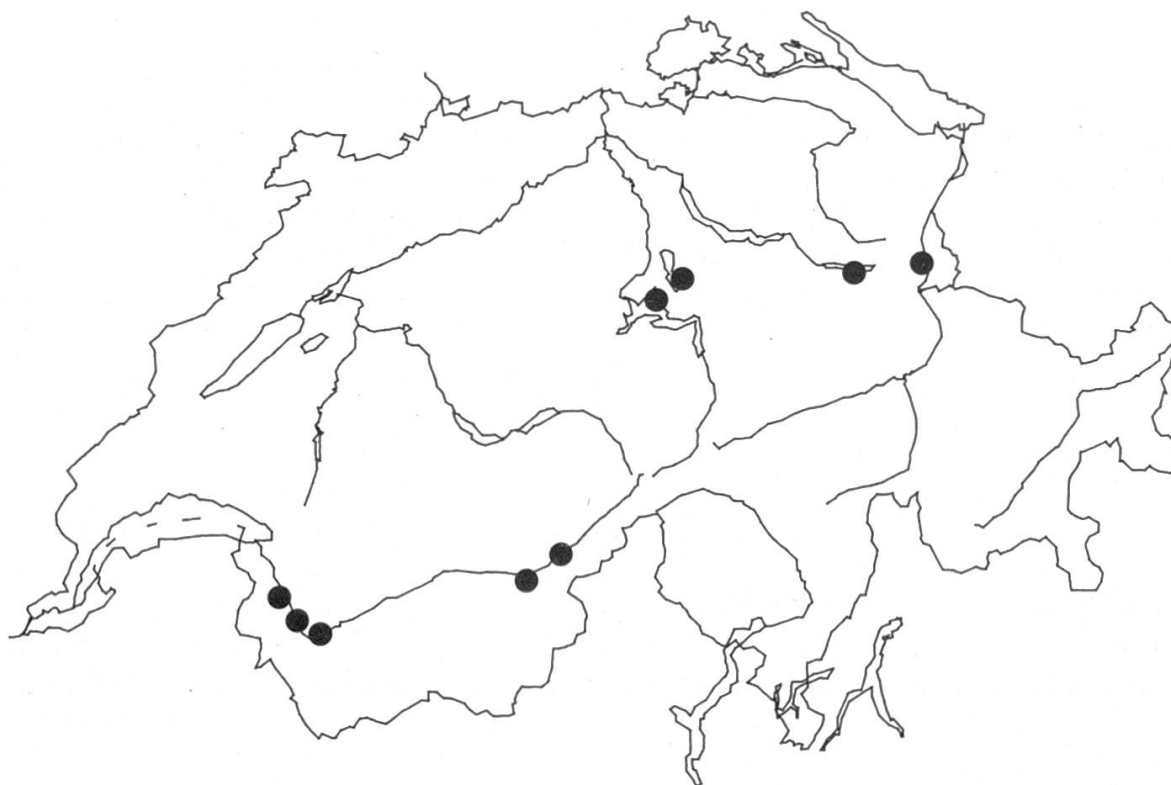


Abbildung 1. Schweizer Karte mit Fundstellen von *Cryphonectria parasitica* auf der Alpennordseite.  
Graphik: F. Meier, PBMD/WSL.

### Symptome und phytosanitäre Massnahmen

Im Sommer abdörrende Blätter, die lange hängen bleiben, eingesunkene rötliche Rinde an jungen Stämmen, Rindenkrebs, gelbliche Mycelmatten unter der Rinde, orange und rote Fruchtkörperchen auf der Rinde und Wasserreiser (Abbildung 2 und Butin, 1989) begründen einen Verdacht auf Kastanienrindenkrebs. Diese Krankheit ist meldepflichtig, das heisst, die Krankheit oder ein Krankheitsverdacht muss an die Forstdienste gemeldet werden. Ferner sollte der PBMD über einen Verdacht informiert und zur Diagnose herbeigezogen werden. Da alle befallenen Bäume sowohl im Wald als auch in Selven und Privatgärten Infektionsherde sind, sollten befallene Jungbäume oder Pflanzenteile sofort entfernt werden. Befallene Äste und befallene Rinde sind zu verbrennen. Da der Pilz im entrindeten Holz nicht überlebt, kann dieses weiter verwendet werden. Einmalige phytosanitäre Eingriffe genügen meist nicht, um die Krankheit wirksam einzudämmen. Einmal sanierte Bestände müssen deshalb periodisch beobachtet werden, um neue Krankheitsausbrüche sofort festzustellen. Da der Kastanienrindenkrebs ein Wundparasit ist, sind bei Pfropfarbeiten und beim Baumschnitt fungizidhaltige Wundverschlussmittel zu verwenden (zum Beispiel Ramag oder Santar). Ausserdem sollten die Schnittwerkzeuge (Motorsäge, Baumscheren usw.) nach der Arbeit an einem kranken Kastanienbaum mit 70% Alkohol (Sprit) abgewischt werden, um eine Krankheitsübertragung zu vermeiden.

*Massnahmen:*

- Krankheit an den PBMD oder die Forstdienste melden;
- Krankheitsherde ausräumen;
- Bestände regelmässig kontrollieren;
- Keine Kastanienpflanzen und -reiser aus anderen Gegenden einführen;
- Werkzeuge desinfizieren;
- Holz für den technischen Verbau nur entrindet auf die Alpennordseite bringen.



a



b

*Abbildung 2.* Kastanienrindenkrebs. a. aufbrechende Rinde und Wasserreisser unterhalb der Infektionsstelle. b. überwallende Krebsstelle, nach unten breitet sich der Krebs weiter aus, auf dem Holzkörper sind Mycelmatten zu erkennen.

## Pflanzenschutzmassnahmen an der Grenze

Das Auftreten des Kastanienrindenkrebses auf der Alpennordseite betrifft auch den Bereich der Pflanzenschutzmassnahmen an der Grenze. *C. parasitica* gilt in der Schweiz und in Europa als Quarantäne-Organismus. Trotz des neuen Auftretens auf der Alpennordseite wird *C. parasitica* weiterhin auf der Quarantäneliste der Schweiz aufgeführt werden, da die Gefahr besteht, dass durch die Einschleppung von fremden Erregerstämmen, für die keine entsprechenden hypovirulenten Stämme vorhanden sind, die Schäden auch auf der Alpensüdseite wieder zunehmen können. Es wird deshalb weiterhin verboten sein, Kastanienpflanzen und Kastanienrinde in die Schweiz einzuführen. Ferner muss bei der Einfuhr von Kastanienholz in Rinde ein Pflanzenschutzzeugnis vorgelegt werden. Da der Pilz auch Eichen befallen kann, ohne diese jedoch nennenswert zu schädigen, muss beim Eichenimport bestätigt werden, dass sie in einem von *C. parasitica*-Befall freien Gebiet geschlagen wurden.

Entsprechende Vorschriften gelten in den umliegenden Ländern, das heisst, für die schweizerischen Exporte von Eichen- und Kastanienholz muss ein Pflanzenschutzzeugnis ausgestellt werden. Aus den Befallsgebieten können keine Exporte von Eichen- und Kastanienpflanzen, Teilen davon bzw. Holz in Rinde mehr erfolgen.

## Diskussion

Bis 1988 war der Kastanienrindenkrebs nur vereinzelt auf der Alpennordseite beobachtet worden. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse zeigen aber, dass die Krankheit in den Regionen mit grösseren Kastanienbeständen zu finden ist. Dass die Kastanien auf der Alpennordseite so lange verschont blieben, mag sowohl auf die isolierten Standorte als auch auf die phytosanitären Massnahmen, die nach dem Krankheitsausbruch im Tessin ergriffen wurden, zurückzuführen sein. Ob das kühlere Klima auf der Alpennordseite die Krankheitsentwicklung verzögert, ist nicht bekannt.

Über den Zeitpunkt des ersten Auftretens der Krankheit auf der Alpennordseite können wir nur Vermutungen anstellen. In Walchwil und Sevelen und in manchen Oberwalliser Gemeinden, wo nur einzelne Bäume betroffen sind, ist die Krankheit vermutlich im letzten Jahr ausgebrochen. Demgegenüber ist der bestandesbedrohende Krankheitsherd in Weggis sicher einige Jahre alt. Die intensive Durchseuchung dieses Bestandes deutet darauf hin, dass der Erreger sehr aggressiv ist und sich auch unter den klimatischen Bedingungen auf der Alpennordseite rasch entwickeln kann.

Offen bleibt die Frage, wie die Krankheit eingeschleppt wurde. Da die Kastanie überall sehr geschätzt ist, werden oft Bäume in Gärten angepflanzt oder mit Reisern veredelt, von denen etwelche wohl verbotenerweise direkt aus dem Tessin stammen. Eine weitere Krankheitsquelle könnte Kastanienholz in Rinde sein, das für den temporären technischen Verbau verwendet wird. Es ist ausserdem nicht auszuschliessen, dass Sporen mit dem Wind aus dem Tessin auf die Alpennordseite verfrachtet wurden.

Im Tessin hat sich die Krankheitsintensität dank dem Auftreten hypovirulenter Rassen von *C. parasitica* abgeschwächt. Diese hypovirulenten Pilzrassen sind von einer virus-ähnlichen Krankheit befallen, was ihre Aggressivität stark reduziert. Die Hypovirulenz wird nur zwischen Rassen derselben Kompatibilitätsgruppe übertragen (Bazzigher et

al., 1981). Vorläufig fanden wir noch keine hypovirulenten Pilzrassen in den neu befallenen Kastanienbeständen. Es ist deshalb ungewiss, ob sich hypovirulente Rassen von *C. parasitica* auf der Alpennordseite etablieren und so zu einer spontanen Krankheitsabschwächung führen werden.

Die Kastanienbestände auf der Alpennordseite zählen zu den botanischen und kulturellen Besonderheiten. Sowohl die Bestände bei Weggis als auch der Wald bei Monthey figurieren im «Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung» (BLN 1977), und der Bestand von Murg gilt mit über 1000 kluppierten Exemplaren als lokale Rarität (Eugster, persönliche Mitteilung). Vorläufig ist es ungewiss, ob sich die Krankheit auf der Alpennordseite weiter ausbreiten wird. Es ist zu hoffen, dass mit rigorosen, phytosanitären Massnahmen die Krankheitsausbreitung in den befallenen Beständen eingedämmt und ein Übergreifen auf gesunde Bestände verhindert werden kann.

#### Literatur

- Bazzigher, G. 1964. Die Ausbreitung der *Endothia*-Seuche im Kanton Tessin. Schweiz. Z. Forstwes. 115: 320–330.
- Bazzigher, G., Kanzler, E., Kübler, T. 1981. Irreversible Pathogenitätsverminderung bei *Endothia parasitica* durch übertragbare Hypovirulenz. Eur. J. For. Path. 11: 358–369.
- Butin, H. 1989. Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 2. Aufl. Thieme Verlag. S. 110–112.
- Closuit, R. 1958. Le châtaignier dans la vallée suisse du Rhône. Mitt. Schweiz. Anstalt für das forstl. Versuchswes. 34: 183–230.
- Furrer, E. 1958. Die Edelkastanie in der Innerschweiz. Mitt. Schweiz. Anstalt für das forstl. Versuchswes. 34: 89–182.
- Gäumann, E. 1951. Über das Kastaniensterben im Tessin. Schweiz. Z. Forstwes. 102: 1–20.

#### Dank

Wir danken Esther Kanzler, Peter K. Lawrenz und Manuela Fischer-Schmid für die Hilfe bei den Feldaufnahmen und die mikroskopische Pilzbestimmung.