© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at
Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 139 (2002): 75–95

Verbreitung und Gesellschaftsanschluss des Buchsbaumes (Buxus sempervirens L.) im oberösterreichischen Enns- und Steyrtal

Franz Essl

Die Vorkommen des Buchsbaumes (*Buxus sempervirens* L.) in den oberösterreichischen Kalkvoralpen sind seit langer Zeit bekannt (Sauter 1842) und wurden erstmals von Rohrhofer (1934) genauer dokumentiert.
In der vorliegenden Arbeit wird ein detaillierter Überblick über die Verbreitung im Ennstal und im angrenzenden Steyrtal gegeben, wobei insgesamt acht Vorkommen untersucht wurden. Im Voralpenbereich des Ennstals und seinen Seitentälern konnten sieben Vorkommen dokumentiert werden. Ein weiterer, jüngst aufgefundener Bestand befindet sich am Südfuß des Schobersteins im Einzugsgebiet der Steyr. Es handelt sich um zwei individuenreiche Vorkommen (Thalergraben, Beisteinmauer) sowie um sechs kleinere Bestände.
Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde das pflanzensoziologische Verhalten des Buchsbaumes untersucht. Es zeigte sich, dass der Buchsbaum im Gebiet in mehreren Vegetationstypen auftritt. Der eindeutige Schwerpunkt liegt im Helleboro nigri-Fagetum, die Bestände greifen aber mehrfach auf Schluchtwälder (Scolopendrio-Fraxinetum, Arunco-Aceretum) über. Im Thalergraben kommt er auch freistehend oder in Gebüschgruppen in einer extensiv genutzten Weide (Festuco-Cynosuretum) und in angrenzenden Heckenzügen (Ligustro-Prunetum) vor. In der Ennsschlucht bei Ternberg wächst ein Bestand in einem haselreichen Gebüsch (Ligustro-Prunetum) und im Pranzlgraben in einem Galio sylvaticae-Carpinetum. Generell liegen die Vorkommen an lokalklimatisch begünstigten Standorten, fast ausnahmslos an SW- bis SO-Hängen der submontanen Stufe. Diese Klimagunst wird auch durch das Vorkommen wärmebedürftiger Begleitarten angezeigt.
Der Vergleich mit den Angaben von Rohrhofer (1934) zeigt, dass alle damals bekannten Bestände auch aktuell noch vorhanden sind. Der Vergleich mit den Bestandesangaben von Rohrhofer (1934) und der meist reichlich vorhandene Jungwuchs belegen stabile oder zunehmende Bestandesgrößen.
Wesentliche Gefährdungsursachen für zwei Vorkommen des Buchsbaumes sind Müll- und Schuttablagerungen. Für alle Bestände stellt eine intensive forstwirtschaftliche Nutzung der Waldflächen eine potentielle Gefährdungsmöglichkeit dar.
Die Frage nach dem Indigenat der behandelten Vorkommen lässt sich heute nicht mehr mit Sicherheit beantworten. Aufgrund der großen Areallücke und weiteren, eindeutig synanthropen Vorkommen in Mitteleuropa erscheint es aber wahrscheinlich, dass es sich um lange zurückliegende Einbürgerungen handelt, die heute völlig naturalisiert sind.

Essl F., 2002: Distribution and phytosociological characteristics of the box tree (*Buxus sempervirens* L.) in the Enns and Steyr valleys (Upper Austria).
The populations of the box tree (*Buxus sempervirens* L.) in the Upper Austrian Limestone Alps are known since the mid-19th century (Sauter 1842). They were investigated for the first time by Rohrhofer (1934).
The present study provides a detailed survey of the distribution of the box tree in the Enns and Steyr valleys. In total, eight populations were studied. Seven populations are located in the Enns valley. Another recently found population occurs on the southern slope of the Schoberstein near Molln in the catchment area of the Steyr. Two populations are rich in individuals (Thalergraben, Beisteinmauer), the remaining six are small.
The box tree stands were also investigated phytosociologically. This shrub is shown to occur in several plant communities. The box tree grows mainly in the Helleboro nigri-Fagetum, but also in the Scolopendrio-Fraxinetum. At the site Thalergraben, it also occurs sheltered by scrubs in extensively grazed pasture (Festuco-Cynosuretum) and in adjacent hedges (Ligustro-Prunetum). The gorge of the Enns near Ternberg

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

contains a site in a scrub dominated by hazelnut (Ligustro-Prunetum). At the site Pranzlgraben the box tree grows in a Galio sylvaticae-Carpinetum. In general, all populations are located at mesoclimatic warm sites, i.e. SW- to SE-exposed slopes in the submontane belt.
The comparison with the data of ROHRHOFER (1934) shows that all the therein known populations still exist. The abundant offspring and the notes on population size by ROHRHOFER (1934) verify stable or growing population sizes.
The most important threats to two of the investigated populations are the deposition of rubbish and, potentially, intensive forest exploitation.
The status of the investigated populations cannot yet be determined with certainty. Most probably, however, these populations, which are now completely naturalised, stem from former introductions.

Keywords: *Buxus sempervirens*, Upper Austria, distribution, vegetation science, plant communities.

Einleitung

Der Buchsbaum (*Buxus sempervirens* L.) ist eine europäisch-kleinasiatische Pflanze mit disjunktem Areal aus der überwiegend tropisch verbreiteten Familie Buxaceae. Es handelt sich um eine submediterran-subatlantisch verbreitete Sippe (OBERDORFER 1990), die winterkalte Gebiete meidet. Die nördliche Arealgrenze des Buchsbaumes wird durch die 10° Jahresisotherme gut nachgezeichnet (MEUSEL et al. 1978).

Folglich zeigt der Buchsbaum in Europa eine südliche Verbreitungstendenz. Ein Verbreitungsschwerpunkt reicht von Nordwestspanien unter Einschluss der Pyrenäen bis in das südliche Frankreich. Weitere bedeutende Vorkommen finden sich am Balkan südlich der Donau von Slowenien bis Nordgriechenland, in Kleinasien kommt der Buchsbaum lokal vor. Das westliche und das stärker zersplitterte östliche Teilareal werden durch eine markante Verbreitungslücke auf der Apennin-Halbinsel geteilt: In Italien fehlt die Art mit Ausnahme einzelner verwilderter Vorkommen (HEGI 1965). Nach WEGMÜLLER (1984) erfolgte die Ausbreitung des Buchsbaumes in spät- und postglazialer Zeit aus Refugien des west- und ostmediterranen Bereiches.

Dem Buchsbaum verwandte Arten finden sich am Südufer des Schwarzen Meeres (*Buxus hyrcana* POJARK), in der Kolchis (*Buxus colchica* POJARK), im Atlas, auf den Balearen und eng umgrenzt in Südspanien (*Buxus balearica* POJARK) und in der Südtürkei (*Buxus longifolia* BOISS.) (MEUSEL et al. 1978).

Nördlich dringt der Buchsbaum mit autochthonen Vorkommen bis ins östliche und zentrale Berg- und Hügelland Frankreichs (Lothringen), bis nach Südbaden, ins Südelsaß und zum belgischen Jura vor (HEGI 1965). In der Westschweiz tritt der Buchsbaum zerstreut autochthon im Jura ostwärts bis in die Gegend von Basel auf (CHRIST 1913, HESS et al. 1970). In der BRD kommt er mit kleinen Vorposten im Moseltal zwischen Trier und Koblenz und in Südbaden vor (HAEUPLER und SCHÖNFELDER 1988, HEGI 1965). Zusätzlich tritt der Buchsbaum in Süd-, Mittel- und Westdeutschland gelegentlich verwildert und sich selbständig vermehrend auf (HEGI 1965). In den Südalpen liegen die Österreich nächstgelegenen Vorkommen in Südtirol (Umgebung von Meran) und in Slowenien (HEGI 1965, WITTMANN und PILSL 1997). Die zahlreichen Vorkommen im insubrischen Gebiet der Südalpen werden als alte Einbürgerungen angesehen (HESS et al. 1970).

In Österreich sind Vorkommen des Buchsbaums eine große Rarität. Neben den hier behandelten, erstmals von SAUTER (1842) erwähnten Vorkommen existieren nur wenige weitere Bestände, die alle aus Verwilderungen hervorgegangen sind. Nahe Unken

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bei Lofer (Bundesland Salzburg) gibt es einen altbekannten Bestand (ROHRHOFER 1934, WITTMANN und PILSL 1997). HEGI (1965) führt ein weiteres Salzburger Vorkommen für Ittelsbach an. Diese Angabe ist vielleicht identisch mit dem von JANCHEN (1957) angegebenen Vorkommen nahe von Puch bei Hallein. Im Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen wird der Buchsbaum (versehentlich?) nicht erwähnt (WITTMANN et al. 1987), in der Digitalen Flora Salzburgs ist das Vorkommen bei Unken mit der Signatur „einheimisch" eingetragen (Botanisches Institut der Universität Salzburg 2001). WITTMANN und PILSL (1997) geben eine ausführliche Beschreibung des Fundortes bei Unken.

Weiters werden von JANCHEN (1957) Verwilderungen des Buchsbaumes für die Bundesländer Tirol, Salzburg, und Vorarlberg angegeben, wobei aber genaue Fundortsangaben unterbleiben. Nach HEGI (1965) sind synanthrope Vorkommen auch aus der Steiermark bekannt. Er nennt aber keine konkreten Fundorte, MAURER (1996) gibt für die Steiermark keine Vorkommen an. ADLER et al. (1994) geben zusätzliche Verwilderungen für das Burgenland, Wien und Niederösterreich an, wobei genauere Fundortsangaben aber ebenfalls unterbleiben. Der Buchsbaum kommt somit in allen Bundesländern mit Ausnahme Kärntens vor (Walter et al. 2002).

Fragestellung

Diese Arbeit soll einen detaillierten Überblick über die Buchsbaumvorkommen des oberösterreichischen Enns- und Steyrtals geben. Untersucht wurde auch der Gesellschaftsanschluss der Bestände. Alle Vorkommen wurden mit Vegetationsaufnahmen belegt. Eine Diskussion des pflanzensoziologischen Verhaltens im Vergleich zu anderen Buchsbaumvorkommen des südlichen und westlichen Mitteleuropas erfolgt. Weiters wurden die Buchsbaumvorkommen hinsichtlich Begleitflora, Bestandesgröße, Verjüngung und Altersaufbau untersucht. Der Vergleich mit der Arbeit von ROHRHOFER (1934) erlaubt eine Analyse der Bestandesentwicklung während der letzten Jahrzehnte. Ferner wird kurz auf die kontrovers diskutierte Frage über den Status der Buchsbaumvorkommen in den oberösterreichischen Kalkvoralpen eingegangen.

Untersuchungsgebiet

Die untersuchten Buchsbaumvorkommen liegen in den östlichen oberösterreichischen Kalkvoralpen im Enns- und Steyrtal bzw. deren Nebentälern. Der geologische Untergrund der Buchsbaumbestände wird meist von Kalken (z. B.: Neokomkalk, Reiflinger Kalk) und Hauptdolomit, seltener von karbonatischem Konglomerat (Ennsschlucht bei Ternberg) aufgebaut (NN 1913). Das Gestein tritt an einigen Buchsbaumstandorten in Form von Felsbildungen zum Vorschein. Das Klima ist subozeanisch getönt, die allgemeine Klimacharakteristik zeichnet sich durch feuchte Sommer und schneereiche Winter bei relativ milden Winter- und mäßig warmen Sommertemperaturen aus. Die Niederschlagssummen der im Untersuchungsgebiet gelegenen Klimastationen Ternberg (354 m Seehöhe) lag für die Jahresreihe 1961–90 bei 1.166 mm, für Molln (435 m Seehöhe) bei 1.224 mm. Die jährliche Durchschnittstemperatur lag in der selben Beobachtungsperiode in Ternberg bei 8,3 °C, für Molln fehlen die Temperaturwerte (OÖ. MUSEALVEREIN – GESELLSCHAFT FÜR LANDESKUNDE 1998).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Methodik

Die Geländedaten wurden in der Vegetationsperiode 1999 und 2001 erhoben. Alle in der Arbeit von ROHRHOFER (1934) angeführten Buchsbaumvorkommen wurden aufgesucht. Zusätzlich wurden zwei in den letzten Jahren neu aufgefundene Fundorte in diese Bearbeitung einbezogen.

Die Bestandesgrößen der Buchsbaumvorkommen wurden durch Zählungen ermittelt bzw. – bei den größten Beständen – angeschätzt. Die beiden, flächenmäßig und gemessen an der Individuenzahl, größten Bestände (Thalergraben und Beisteinmauer) wurden auf Kopien des aktuellen Katasterplans abgegrenzt. Bereiche unterschiedlicher Artmächtigkeit wurden differenziert und kartographisch dargestellt (vgl. Abb. 2 und 3).

Zur Dokumentation des soziologischen Verhaltens wurde jedes Vorkommen mit mindestens einer pflanzensoziologischen Aufnahme nach der gebräuchlichen Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) dokumentiert.

Zusätzlich zu den floristischen Daten wurde zu jeder Vegetationsaufnahme ein Satz beschreibender Daten erhoben (räumliche Lage, Exposition, Inklination, Seehöhe, Deckung der verschiedenen Schichten) (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Lage, Aufnahmezeitpunkt, Seehöhe und Flächengröße der Vegetationsaufnahmen. – Position, date of data collection, altitude and area size of the relevés.

Nummer	Datum	Fundort	Seehöhe	Exposition	Inklination	Flächengröße
1	12.08.99	Gebüsch auf Konglomeratfels am linken Ennsufer in der Ennsschlucht bei Ternberg	320	O	30–70°	50
2	12.08.99	Wald beim Gehöft „Auf der Point" nordwestlich von Trattenbach	400	S	40°	150
3	24.05.99	Zentralbereich des Bestandes auf der Beisteinmauer/Trattenbach	540	S	25°	300
4	24.05.99	Wald östlich vom Bauernhof Sulzstein/ Trattenbach	640	SO	30°	300
5	24.05.99	Steilhangwald bei Gehöft Hinterweimayr/ Trattenbach	720	S	30–50°	300
6	07.07.99	Gehölzgruppen in Extensivweide im Thalergraben/Ternberg	460	S	25°	100
7	07.07.99	Gehölzgruppen in Extensivweide im Thalergraben/Ternberg	470	S	15°	200
8	07.07.99	Buchenwald nördlich einer Extensivweide im Thalergraben/Ternberg	500	S	15°	200
9	02.06.99	Feldgehölz im unteren Pranzlgraben nahe Bauernhof/Molln	460	O	20°	150
10	15.04.01	Ufergehölz am Kienauerbach nahe Trattenbach/Ternberg	480	NO	30°	150

Die wissenschaftliche und deutsche Nomenklatur und die Taxonomie der Gefäßpflanzen richten sich nach ADLER et al. (1994).

Die Abgrenzung und Charakterisierung der Vegetationseinheiten wurde in der vorliegenden Arbeit im Sinne der Zürich-Montpellier-Schule durchgeführt. Die Benennung der syntaxonomischen Einheiten folgt dem Werk „Die Pflanzengesellschaften Österreichs" (MUCINA, GRABHERR und ELLMAUER 1993, MUCINA, GRABHERR und WALLNÖFER

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

1993). Aufgrund des reichen Tabellenmaterials und der oftmals überaus detaillierten Vegetationsgliederung waren auch die „Süddeutschen Pflanzengesellschaften" (OBERDORFER 1992) von besonderer Bedeutung.

Ergebnisse

Fundorte

Die Lage der Vorkommen im Enns- und Steyrtal bzw. deren Seitentälern veranschaulicht Abbildung 1.

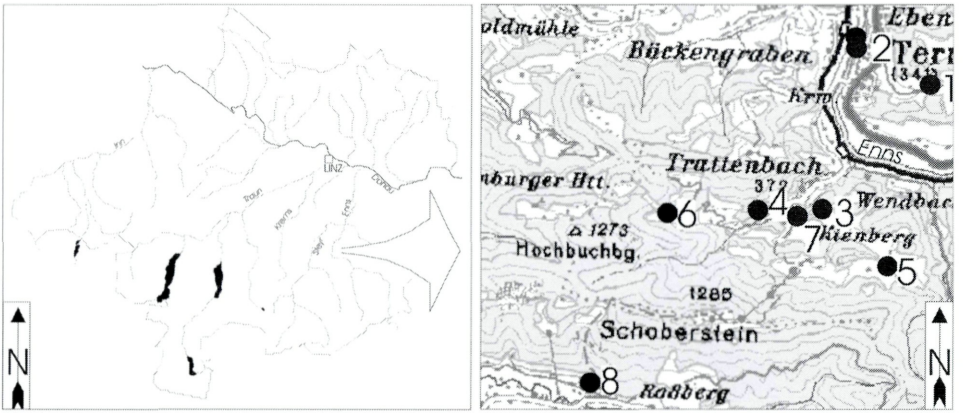

Abb. 1: Die Lage des Untersuchungsgebietes in Oberösterreich und die Lage der Buchsbaumfundorte im oberösterreichischen Enns- und Steyrtal und deren Seitentälern. Auffällig sind die geringen Entfernungen zwischen den Vorkommen. Kartengrundlage: ÖK 1:50.000, Blatt 68 (Kirchdorf an der Krems) und Blatt 69 (Ternberg). – The location of the investigation area in Upper Austria and of the growing sites of the box tree in the Enns and Steyr valleys. Note the short distances between the populations. Map: ÖK 1:50,000, sheet 68 (Kirchdorf an der Krems) and sheet 69 (Ternberg).

Thalergraben

Das Vorkommen im Thalergraben südöstlich von Ternberg ist, abgesehen von dem Bestand auf der Beisteinmauer, sowohl flächenmäßig als auch von der Individuenanzahl das Größte.

Der Hauptbestand erstreckt sich am Südhang des Thalergrabens über eine Fläche von etwas mehr als 2 ha, im nördlich und nordwestlich angrenzenden Buchenwald kommen einzelne Sträucher vor. Das soziologische Verhalten des Buchsbaums im Thalergraben ist ungewöhnlich variabel. Er kommt teilweise frei stehend in einer Extensivweide (Festuco-Cynosuretum), in haseldominierten Heckenzügen, unter Einzelbäumen und überwiegend im angrenzenden Buchenwald (Helleboro nigri-Fagetum) vor. Buchsbaum-Bestände im Schutze einzelner Gehölze in extensiven Weiden sind in Mitteleuropa schon mehrfach beschrieben worden: Unken in Salzburg (WITTMANN und PILSL 1997), Kronenberg nordöstlich von Tagolsheim in Südwestdeutschland (CHRIST 1913).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

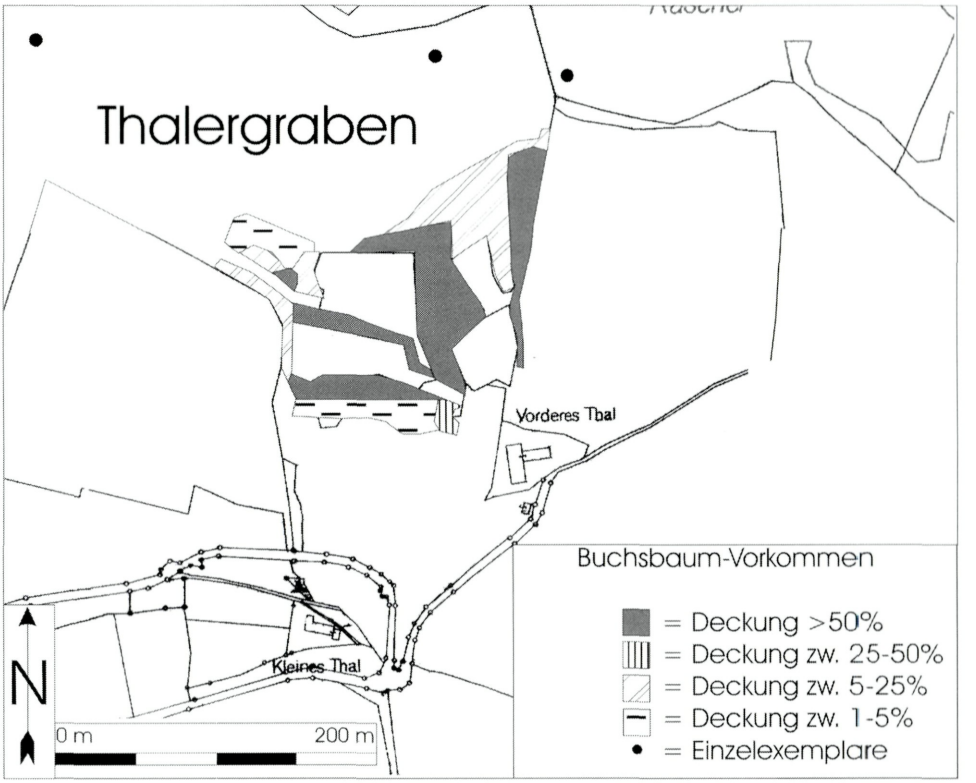

Abb. 2: Detailkarte des Buchsbaumbestandes im Thalergraben. Bereiche unterschiedlicher Artmächtigkeit sind mit eigenen Signaturen dargestellt. Kartengrundlage: aktueller Katasterplan (Maßstab: 1:2.880). – Map of the growing site of the box tree in the Thalergraben. Areas of different population densities are represented by separate signatures. Map: land register map (scale: 1:2,880).

Ennsschlucht bei Ternberg

An Konglomeratfelsen in der Ennsschlucht nördlich vom Kraftwerk Ternberg kommt der Buchsbaum aktuell sowohl am westlichen als auch am östlichen Ufer vor. Am rechten Ennsufer wächst heute nur mehr ein einzelner alter Busch in der Konglomeratwand, etwa 10 m südlich von der Ennsbrücke Ternberg. ROHRHOFER (1934) gibt für diesen Bereich noch einen Bestand von einem halben Dutzend Büschen an.

Auf einem großen Konglomeratfels am linken Ennsufer, etwa 100 m nördlich von der Ennsbrücke Ternberg, wächst ebenfalls der Buchsbaum. ROHRHOFER (1934) gibt ihn von hier nicht an, was die Vermutung nahe legt, dass der Buchsbaum damals hier noch nicht vorgekommen ist. Dies um so wahrscheinlicher, als die nächsten Häuser und die nächste Straße nur wenige Meter entfernt sind, so dass dieses gut sichtbare Vorkommen Rohrhofer vermutlich bekannt gewesen wäre.

Der Bestand besteht aus einem Dutzend Büschen mit einer Höhe von mehr als 50 cm, zusätzlich kommen etwa 15 Jungpflanzen vor. Der Standort ist relativ trocken und wird von einem haselreichen Gebüsch (Ligustro-Prunetum) eingenommen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Südhang der Beisteinmauer/Trattenbach

Der Buchsbestand am Südhang der Beisteinmauer in Trattenbach liegt nördlich vom Bauernhof Unterpermesser. Dieser in Botanikerkreisen als „klassisch" geltende Bestand (vgl. NIKLFELD 1979) ist vermutlich der individuenreichste. Der Bestand nimmt eine Fläche von etwas mehr als 1 ha ein und ist zum überwiegenden Teil sehr dicht. Der Buchsbaum erreicht über größere Flächen Deckungswerte von über 50% (vgl. Abb. 3). Die Bestandesgrenze ist meist sehr scharf ausgebildet, auch Einzelsträucher oder Jungpflanzen in unmittelbar angrenzenden Waldflächen fehlen. Der Bestandesrand scheint also weitgehend stationär zu sein, eine Ausbreitung oder Reduktion während der letzten Jahrzehnte erscheint aufgrund der geschilderten Populationsstruktur wenig wahrscheinlich.

Vegetationskundlich ist der Waldbestand bereichsweise als Helleboro-Fagetum anzusprechen, welches in Teilbereichen in ein Scolopendrio-Fraxinetum übergeht.

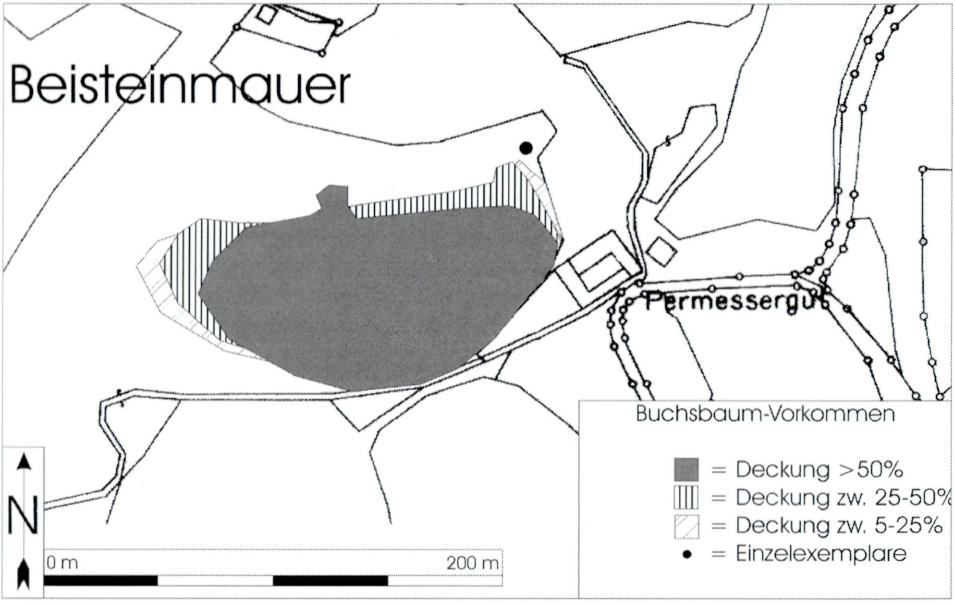

Abb. 3: Detailkarte des Buchsbaumbestandes bei der Beisteinmauer. Bereiche unterschiedlicher Artmächtigkeit sind mit eigenen Signaturen dargestellt. Kartengrundlage: aktueller Katasterplan (Maßstab: 1:2.880). – Map of the growing site of the box tree near the Beisteinmauer. Areas of different population densities are represented by separate signatures. Map: land register map (scale: 1:2,880).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 4: Ausschnitt aus dem Buchsbaumbestand auf der Beisteinmauer. Aufgrund der fehlenden Belaubung der sommergrünen Gehölze tritt in der Strauchschicht der Buchsbaum markant hervor, auch die scharfe Bestandesgrenze lässt sich gut erkennen; 15. April 2001. – Detail of the growing site near the Beisteinmauer. Due to the missing foliage of the deciduous trees, the box tree is very conspicuous. The distinctive population boundary can be easily identified as well; 15 April 2001.

Auf der Point/Trattenbach

Hinter einem Nebengebäude des Bauernhofes „Auf der Point" nordwestlich vom Ortszentrum Trattenbach wächst bei einer Felsstufe am Waldrand ein kleiner Buchsbaumbestand. Die Bestandesgröße, von ROHRHOFER (1934) mit einem halben Dutzend Sträuchern angegeben, ist unverändert geblieben. Vegetationskundlich ist der Bestand als ein schwach charakterisiertes Scolopendrio-Fraxinetum einzustufen.

Sulzstein/Trattenbach

Östlich vom Bauernhof „Sulzstein" südlich von Trattenbach befindet sich in einem steilen, von Felsrippen durchzogenen Wald, ein Buchsbaumvorkommen. Vegetationskundlich ist der Waldbestand dem Scolopendrio-Fraxinetum zuzuordnen. Der Buchsbaumbestand nimmt eine Fläche von etwa 300 m² ein und besteht aus etwa 30 größeren Sträuchern, ROHRHOFER (1934) gibt für dieses Vorkommen keine exakte Bestandesgröße an, sondern nennt nur „... eine größere Gruppe von Buchsbüschen".

Randlich ist der Bestand durch Erd- und Müllablagerung in den letzten Jahren deutlich beeinträchtigt worden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hinterweimayr/Trattenbach

Südlich vom Bauernhof Hinterweimayr, etwa 1 km nordöstlich vom Schreibachfall in Trattenbach, befindet sich in einem steilen, von Felsrippen durchzogenen Waldstück, auf einer Fläche von etwa 300 m² ein Buchsbaumbestand von ca. 40 größeren Sträuchern. ROHRHOFER (1934) gibt eine Bestandesgröße von 30 bis 40 Sträuchern an. Vegetationskundlich ist der Bestand dem Scolopendrio-Fraxinetum zuzuordnen. Bemerkenswert ist die mit 720 m Seehöhe große Höhenlage des Vorkommens. Es scheint sich aber um einen kleinklimatisch begünstigten Standort zu handeln, da selbst die Kornelkirsche (*Cornus mas*) hier vorkommt.

Kienauerbach/Trattenbach

Das Vorkommen am Unterlauf des Kienauerbaches wurde von PETUTSCHNIG (1992) aufgefunden. Es befindet sich in einem Waldstreifen am linken Bachufer, etwa 100 bis 150 m bachaufwärts der Mündung des Klausbaches. PETUTSCHNIG (1992) gibt die Populationsgröße mit „9 Sträuchern" an. Aktuell wachsen am Kienauerbach 10 größere Buchsbäume, verteilt auf zwei Gruppen. Durch zunehmende Aufschotterung des Kienauerbaches seit der Errichtung einer Geschiebesperre sind einige Buchsbäume gefährdet.

Vegetationskundlich handelt es sich überwiegend um einen Schluchtwald (Arunco-Aceretum), die kleinere, bachabwärts wachsende Buchsbaumgruppe siedelt in einem frischen Helleboro-Fagetum.

Abb. 5: Ein noch kleiner Buchsbaum am Kienauerbach vor der Laubentwicklung der sommergrünen Gehölze; 15. April 2001. - A small box tree at the Kienauerbach-stream before the foliation of deciduous trees in early spring; 15 April 2001.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Pranzlgraben/Molln

Im unteren Pranzlgraben östlich von Molln befindet sich in einem kleinen Feldgehölz in unmittelbarer Nachbarschaft eines Bauernhauses der einzige Buchsbestand im Einzugsgebiet der Steyr. Dieses Vorkommen wurde von SCHÖNSWETTER und TRIBSCH (mündl. Mitteilung) im Jahr 1999 entdeckt.

Die Bestandesgröße liegt bei etwas über 50 größeren Sträuchern, zusätzlich sind viele Dutzend, meist nur wenige Zentimeter große Jungpflanzen vorhanden. Es scheint sich also um einen expansiven Bestand zu handeln. Etwa die Hälfte des Bestandes wird extensiv beweidet. Vegetationskundlich ist der Bestand dem Galio sylvaticae-Carpinetum zuzuordnen.

Bestandesentwicklung

In seiner detaillierten Bearbeitung der Buchsbaumvorkommen führt ROHRHOFER (1934) sechs Buchsbaumbestände aus dem oberösterreichischen Ennstal (s. Kap. Fundorte) an, wobei er für die meisten Vorkommen genaue Angaben zur Populationsgröße macht.

Alle von ROHRHOFER (1934) aufgefundenen Bestände konnten im Rahmen der vorliegenden Arbeit bestätigt werden. Zusätzlich wurden zwei in den letzten Jahren neu entdeckte Bestände berücksichtigt.

Vom Vorkommen in der Ennsschlucht bei Ternberg, dessen Bestandesgröße von ROHRHOFER (1934) mit einem halben Dutzend Büschen in der Konglomeratwand des rechten Ennsufers angegeben wird, konnte 1999 nur mehr ein einziger großer Strauch ausgemacht werden. Am Bestandesrückgang wesentlichen Anteil könnte die Ruderalisierung des Standortes durch die benachbarte Ennsbrücke gehabt haben. Allerdings wurde am gegenüberliegenden linken Ennsufer 1999 ein Bestand dokumentiert, den ROHRHOFER (1934) nicht erwähnt. Es erscheint wenig wahrscheinlich, dass ROHRHOFER (1934) diesen gut einsehbaren Bestand übersehen hat, so dass angenommen werden kann, dass er sich neu etabliert oder wenigstens deutlich vergrößert hat.

Bei den 5 anderen von ROHRHOFER (1934) angeführten Populationen kann aufgrund der Populationsstruktur von stabilen oder sich vergrößernden Beständen ausgegangen werden (s. Kap. Fundorte).

Alle Vorkommen zeigen reichlich Jungwuchs, wobei v. a. bei den Beständen im Thalergraben, im Pranzlgraben und am linken Ennsufer bei Ternberg zahlreiche Jungpflanzen außerhalb des Altbestandes auf eine expansive Populationsentwicklung hindeuten.

Gesellschaftsanschluss

Klasse Rhamno-Prunetea GODAY und BORJA CARBONELL 1961
Ordnung Prunetalia spinosae R. TX. 1952
Verband Berberidion BR.-BL. 1950
Assoziation Ligustro-Prunetum R. TX. 1952

Das Ligustro-Prunetum ist die am häufigsten anzutreffende Gebüschgesellschaft niedriger Lagen des südlichen Mitteleuropa. Der Vielfalt der Standortsbedingungen und dem wechselnden Ausmaß menschlicher Beeinflussung entspricht auch eine große Vielfalt an Ausbildungen (OBERDORFER 1992).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Im aufgenommenen Bestand (Tab. 2) dominiert *Corylus avellana* die 5 m hohe Strauchschicht. Die transgressive Kennart *Ligustrum vulgare* tritt mit geringer Artmächtigkeit auf, zusätzlich kommen die konstanten Begleiter (WIRTH 1993) *Viburnum lantana* und *Cornus sanguinea* vor. Die Siedlungsnähe wird durch das synanthrope Auftreten von *Syringa vulgaris* und *Spiraea sp.* unterstrichen.

In der Krautschicht dominieren Saumarten der Trifolio-Geranietea (*Sedum maximum, Clinopodium vulgare, Origanum vulgare*) und Arten der Querco-Fagetea (*Brachypodium sylvaticum, Epipactis helleborine, Galium sylvaticum*). Beigemischt kommen einige Arten trockener Karbonatfelsstandorte vor (*Sesleria albicans, Erica carnea, Hieracium bifidum*).

Die Artenzusammensetzung ist ungewöhnlich heterogen, der Bestand ist daher als eine untypische Ausbildung der Assoziation anzusprechen. Das Ligustro-Prunetum kommt nur in der Ennsschlucht bei Ternberg vor.

Klasse Querco-Fagetea BR.-BL. und VLIEGER 1937
Ordnung Fagetalia sylvaticae PAWLOWSKI in PAWLOWSKI et al. 1928
Verband Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani KLIKA 1955
Assoziation Scolopendrio-Fraxinetum SCHWICKERATH 1938

Diese Gesellschaft repräsentiert einen Schluchtwaldtyp, der v. a schattseitige, luftfeuchte und meist unterhalb von Wandstandorten gelegene Block- und Schutthalden umfasst. Die Böden sind frische, tiefgründige Humuskarbonatböden. Als Trennarten der von WALLNÖFER et al. (1993) inhaltlich eng gefassten Assoziation werden Arten (luft)feuchter Fels- und Blockschuttstandorte angegeben (*Asplenium scolopendrium, A. trichomanes, A. viride, Moehringia muscosa, Cystopteris fragilis,* etc.).

Die gegenständlichen Aufnahmen in Tabelle 3 werden in der artenreichen, meist zweischichtigen Baumschicht von *Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, A. platanoides, Ulmus glabra* und *Tilia platyphyllos* dominiert, wobei die Deckungswerte der einzelnen Arten im Aufnahmematerial deutliche Schwankungen aufweisen. Das reichliche Auftreten von *Tilia platyphyllos* und *Acer platanoides* weist auf die wärmebegünstigte submontane Lage der Aufnahmeorte hin, während das reichlichere Auftreten der Buche in den Aufnahmen 3 und 4 zum Helleboro-Fagetum vermittelt.

Die Strauchschicht ist – mit Ausnahme der Aufnahme 2 – vergleichsweise artenarm. Neben dem dominanten *Buxus sempervirens* wird sie v. a. von *Lonicera xylosteum, Corylus avellana* und Jungwuchs der dominierenden Baumarten aufgebaut.

Der Hirschzungenfarn (*Asplenium scolopendrium*) kommt mit hoher Stetigkeit vor. Weitere Differenzialarten der Assoziation mit geringerer Stetigkeit sind *Asplenium trichomanes, Cystopteris fragilis* und *Polystichum aculeatum.* Am schwächsten charakterisiert ist die Aufnahme 2, in der diese Arten weitgehend fehlen.

Assoziation Arunco-Aceretum MOOR 1952

Das Arunco-Aceretum in der Fassung von WALLNÖFER et al. (1993) wird als Schluchtwald mit enger standörtlicher Bindung an von Erosion beeinflusste, feinerdereiche Unterhänge beschrieben.

Der aufgenommene Bestand am Kienauerbach entspricht dieser Charakteristik in hohem Maß. Die Baumschicht wird von Esche, Hainbuche und Berg-Ahorn gebildet, in der

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Aufnahmenummer	**1**
	KLASSE	R
	ORDNUNG	P
	VERBAND	B
	ASSOZIATION	L
	Deckung SS	9
		5
	Deckung KS	7
		0
	---	-
K	*Cornus sanguinea* SS	2
	Rhamnus cathartica SS	+
V	*Berberis vulgaris* SS	+
A	*Ligustrum vulgare* SS	1
	***Buxus sempervirens* SS**	**2**
	***Buxus sempervirens* KS**	**+**
Begleiter		
	Corylus avellana SS	3
	Lonicera xylosteum SS	+
	Viburnum lantana SS	1
	Fraxinus excelsior SS	2
	Fraxinus excelsior KS	1
	Acer pseudoplatanus SS	+
	Acer pseudoplatanus KS	1
	Cyclamen purpurascens	1
	Epipactis helleborine	+
	Campanula trachelium	1
	Brachypodium sylvaticum	+
	Tilia platyphyllos SS	1
	Acer platanoides SS	+
	Asplenium trichomanes	+
	Carpinus betulus SS	1
	Galium sylvaticum	2
	Taxus baccata KS	+
	Hedera helix KS	1
	Syringia vulgaris SS	1
	Evonymus europaea SS	+
	Clematis vitalba SS	+
	Spiraea sp. SS	+
	Acer campestre KS	+
	Carex alba	+
	Calamagrostis varia	3
	Poa nemoralis	2
	Teucrium chamaedrys	+
	Sedum maximum	+
	Veronica chamaedrys	1
	Betonica officinalis	+
	Clinopodium vulgare	1
	Galium album	1
	Astragalus glycyphyllos	+
	Origanum vulgare	1
	Geum urbanum	+
	Arrhenatherum elatius	+
	Ajuga reptans	+
	Carex muricata agg.	+
	Campanula rotundifolia	+
	Erica carnea	+
	Verbascum lychnitis	+
	Scabiosa columbaria	+
	Campanula rapunculoides	+
	Sesleria albicans	1
	Hieracium bifidum	+
	Taraxacum officinale agg.	+
	---	-
	Artenzahl	5
		2
	---	-

Tab. 2: Vegetationsaufnahme mit Buchsbaumvorkommen der Klasse Rhamno-Prunetea. Abkürzungen: R = Rhamno-Prunetea; P = Prunetalia spinosae; B = Berberidion; L = Ligustro-Prunetum; K = Klassenkennart, V = Verbandskennart; A = Assoziationskennart; SS = Strauchschicht; KS = Krautschicht. - Relevé with box tree of the class Rhamno-Prunetea. Abbrevations: R = Rhamno-Prunetea; P = Prunetalia spinosae; B = Berberidion; L = Ligustro-Prunetum; K = character species of class, V = character species of alliance; A = character species of association; SS = shrub layer; KS = herbaceous layer.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

artenreichen Strauchschicht dominiert *Corylus avellana*. Der Buchsbaum kommt mit relativ geringen Deckungswerten vor.

In der Krautschicht sind neben der Assoziationskennart *Aruncus dioicus* die Geophyten *Allium ursinum* und *Anemone nemorosa* mit höheren Deckungswerten vertreten.

Verband Fagion sylvaticae LUQUET 1926
Unterverband Daphno-Fagenion T. MÜLLER 1966
Assoziation Helleboro nigri-Fagetum ZUKRIGL 1973

Die Assoziation enthält die Karbonat-Buchen- und Karbonat-Fichten-Tannen-Buchenmischwälder der Nordöstlichen Kalkalpen der mittleren Standorte in allen Hanglagen und Expositionen, wenn die Böden entsprechend entwickelt und wenigstens mäßig frisch sind (WALLNÖFER et al. 1993). In der submontanen und montanen Stufe ist das Helleboro-Fagetum die zonale Waldgesellschaft.

Die dieser Assoziation zugeordneten Aufnahmen Nr. 7 und Nr. 8 (Tab. 3) werden beide in der Baumschicht von der Buche dominiert, weitere Baumarten sind beigemischt (*Fraxinus excelsior, Picea abies, Ulmus glabra, Prunus avium*). In der Aufnahme Nr. 6 fehlt die Buche in der Baumschicht, diese wird von der Esche und der Kirsche gebildet. Dies geht sicherlich auf forstliche Eingriffe zurück.

Die Strauchschicht aller Aufnahmen ist ausnehmend artenreich. Neben dem dominanten Buchsbaum ist die Hasel von Bedeutung, die den niedrigerwüchsigen Buchsbaum überragt. Hervorzuheben ist der hohe Anteil wärme- und lichtbedürftiger Gehölze (*Cornus mas, Berberis vulgaris, Acer campestre*).

Helleborus niger, die Kennart des Unterverbandes, ist ebenso wie *Cyclamen purpurascens*, die als Trennart zum Eu-Fagenion gilt (WALLNÖFER et al. 1993), in der Krautschicht mit hoher Stetigkeit vertreten. Weitere diagnostisch wichtige Arten fehlen, so dass von einer etwas verarmten Ausbildung der Gesellschaft gesprochen werden muss. Die übrige Artengarnitur des Unterwuchses besteht überwiegend aus Buchenwaldarten (*Asarum europaeum, Campanula trachelium, Viola reichenbachiana, Euphorbia dulcis,* etc.). Diese Artengruppe tritt in der durch extensive Beweidung aufgelockerten Aufnahme Nr. 6 zugunsten von Lichtzeigern zurück (*Carex montana, Primula veris, Teucrium chamaedrys*), die aus der angrenzenden Extensivweide eingedrungen sind.

Alle drei dem Helleboro-Fagetum zugeordneten Vegetationsaufnahmen stammen aus dem Thalergraben. Weiters kommt das Helleboro-Fagetum auf der Beisteinmauer lokal vor.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 3: Tabelle der Vegetationsaufnahmen mit Buchsbaumvorkommen der Klasse Querco-Fagetea. Abkürzungen: Sc.-F. = Scolopendrio-Fraxinetum; A. = Arunco-Aceretum; C. = Carpinion betuli; G. = Galio sylvaticae-Carpinetum; K = Klassenkennart, V = Verbandskennart; Uv = Unterverbandskennart; A = Assoziationskennart; dA = Differentialart der Assoziation; BS = Baumschicht; SS = Strauchschicht; KS = Krautschicht. - Phytosociological table of relevés with box tree of the class Querco-Fagetea. Abbrevations: Sc.-F. = Scolopendrio-Fraxinetum; A. = Arunco-Aceretum; C. = Carpinion betuli; G. = Galio sylvaticae-Carpinetum; K = character species of class, V = character species of alliance; Uv = character species of suballiance; A = character species of association; dA = differential species of association; BS = tree layer; SS = shrub layer; KS = herbaceous layer.

	Aufnahmenummer		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**7**	**8**	**6**	**9**
			0								
	KLASSE		Querco-Fagetea								
	ORDNUNG		Fagetalia sylvaticae								
	VERBAND		Tilio-Acer.					Fag. s.			C.
	ASSOZIATION		A.	Sc.-F.				Hel.-F.			G.
	Deckung BS1		1	9	8	9		1	9	6	3
			0	0	0	5		0	0	0	0
			0					0			
	Deckung BS2			3	4	4					3
			0	0	0	0		0	0	0	0
	Deckung SS		4	7	5	4		7	6	6	9
			0	0	0	0		0	0	0	5
	Deckung KS		7	3	6	7		1	3	3	4
			0	0	0	5		5	0	0	0
	Höhe BS1		8	2	3	2		2	2	1	2
				8	2	5		5	5	7	0
	Höhe BS2		-	1	1	1		-	-	-	8
				0	0	0					
	----------	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K Qu.-Fageteta	*Fagus sylvatica* BS1	4 :	.	.	3	2	.	5	3	.	.
	Fagus sylvatica BS2	1 :	.	.	2	.	.	.	.	.	.
	Fagus sylvatica SS	5 :	1	.	.	+	.	+	+	.	+
	Fagus sylvatica KS	3 :	.	.	+	.	.	+	+	.	.
	Quercus robur BS1	1 :	.	.	.	.	.	.	.	.	5
	Quercus robur KS	2 :	.	.	.	.	.	.	.	+	+
	Lonicera xylosteum SS	5 :	+	+	+	1	+	.	.	.	.
	Viburnum lantana SS	4 :	.	.	.	.	.	+	+	+	+
	Evonymus europaea SS	2 :	.	+	.	.	.	.	.	.	+
	Epilobium montanum	1 :	.	.	.	+	.	.	.	.	.
	Dryopteris filix-mas	5 :	+	+	+	2	+	.	.	.	.
	Hieracium murorum	2 :	.	.	.	.	.	.	.	+	+

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Aufnahmenummer		10	1	2	3	4	5	7	8	6	9
O Fagetalia	*Fraxinus excelsior* BS1	7 :	4	2	3	3	4	.	3	4	.
	Fraxinus excelsior BS2	2 :	.	.	1	.	2	.	.	.	.
	Fraxinus excelsior SS	5 :	+	+	+	+	.	.	.	+	.
	Fraxinus excelsior KS	6 :	.	+	+	.	+	+	+	.	+
	Acer pseudoplatanus BS1	4 :	2	1	2	.	2	.	.	.	.
	Acer pseudoplatanus BS2	1 :	.	.	.	2	.	.	.	.	.
	Acer pseudoplatanus SS	3 :	+	.	.	+	+	.	.	.	.
	Acer pseudoplatanus KS	3 :	+	.	.	+	.	.	.	.	+
	Hedera helix BS2	1 :	.	.	1	.	.	.	.	.	.
	Hedera helix SS	2 :	+	.	.	.	1	.	.	.	.
	Hedera helix KS	6 :	2	1	+	+	2	.	+	.	.
	Symphytum tuberosum	3 :	+	.	.	.	+	.	.	.	+
	Anemone nemorosa	3 :	2	.	.	2	1	.	.	.	.
	Cyclamen purpurascens	9 :	+	1	+	1	+	+	+	+	+
	Asarum europaeum	5 :	1	2	.	.	.	+	+	.	+
	Phyteuma spicatum	3 :	+	.	+	.	.	.	.	.	+
	Carex alba	2 :	+	.	.	.	.	.	2	.	.
	Carex sylvatica	3 :	+	.	+	.	.	+	.	.	.
	Daphne mezereum SS	2 :	+	.	.	.	.	.	2	.	.
	Lilium martagon	3 :	+	+	.	.	.	.	+	.	.
	Moehringia trinervia	2 :	.	.	+	.	.	.	.	.	+
	Campanula trachelium	6 :	.	+	.	.	+	+	+	.	+
	Pulmonaria officinalis	6 :	.	+	+	.	+	+		.	+
	Paris quadrifolia	2 :	+	.	.	+	.	.	.	.	.
	Sanicula europaea	2 :	.	.	.	.	.	+	+	.	.
	Lamiastrum montanum	6 :	+	1	2	1	2	.	.	.	+
	Viola reichenbachiana	3 :	.	.	+	.	.	+	+	.	.
	Euphorbia dulcis	3 :	+	.	.	.	.	+	+	.	.
	Brachypodium sylvaticum	5 :	+	.	.	.	+	+	1	.	1
	Mercurialis perennis	6 :	.	2	.	2	2	.	+	.	1
	Polygonatum multiflorum	8 :	1	+	1	+	+	+	+	.	+
	Carex digitata	3 :	+	+	.	.	.	.	.	.	+
	Hepatica nobilis	7 :	1	1	2	.	.	1	1	+	1
	Geranium robertianum	3 :	.	+	.	1	1	.	.	.	.
V Tilio-Acerion	*Ulmus glabra* BS1	2 :	.	4	.	.	.	.	2	.	.
	Ulmus glabra BS2	2 :	.	.	2	2	.	.	.	.	.
	Ulmus glabra SS	5 :	1	1	.	+	1	.	.	.	+
	Tilia platyphyllos BS1	3 :	.	.	2	3	2	.	.	.	.
	Tilia platyphyllos BS2	3 :	.	.	2	2	.	.	.	.	2
	Tilia platyphyllos SS	3 :	.	.	.	+	+	.	.	.	+
	Acer platanoides BS1	2 :	.	.	2	.	2	.	.	.	.
	Acer platanoides BS2	1 :	.	.	.	.	3	.	.	.	.
	Acer platanoides SS	1 :	.	.	.	.	1	.	.	.	.
	Acer platanoides KS	3 :	.	+	+	.	.	.	.	.	+
	Evonymus latifolia SS	3 :	.	.	.	+	1	.	.	.	.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Aufnahmenummer		10	12	3	4	5	7	8	6	9
	Evonymus latifolia KS	1 :	.	.	r	.	.	.	.	.	.
	Lunaria rediviva	1 :	.	.	.	.	2	.	.	.	.
A Ar.-Acceretum	*Aruncus dioicus*	1 :	2	.	.	.	.	.	.	.	.
dA Sc.-Frax.	*Asplenium trichomanes*	5 :	+	+	+	+	+	.	.	.	.
	Cystopteris fragilis	1 :	.	.	.	+	.	.	.	.	.
	Polystichum aculeatum	3 :	+	.	+	1	.	.	.	.	.
	Asplenium scolopendrium	3 :	.	.	+	2	+	.	.	.	.
V Carpinion	*Carpinus betulus* BS1	2 :	2	3	.	.	.	.	.	.	.
	Carpinus betulus BS2	2 :	.	.	2	.	.	.	.	.	2
	Carpinus betulus SS	4 :	1	1	.	.	.	.	.	+	+
	Carpinus betulus KS	2 :	.	.	.	.	.	.	+	+	.
	Galium sylvaticum	2 :	.	.	+	.	.	.	+	.	.
	Acer campestre SS	3 :	.	1	.	.	.	1	.	.	1
	Prunus avium BS1	3 :	.	.	2	.	.	2	.	2	.
	Prunus avium SS	2 :	+	.	.	.	.	.	.	+	.
	Prunus avium KS	2 :	.	.	+	.	.	.	.	+	.
V Fagion	*Dentaria bulbifera*	3 :	.	.	+	+	+	.	.	.	.
	Taxus baccata BS2	1 :	.	.	1	.	.	.	.	.	.
	Taxus baccata SS	1 :	.	.	.	.	.	+	.	.	.
	Taxus baccata KS	1 :	.	.	.	.	.	.	+	.	.
	Galium odoratum	4 :	.	.	+	1	.	.	+	.	+
Uv Daphno.-F.	*Helleborus niger*	8 :	+	2	.	+	+	1	2	+	+
K Rhamno.-P.	*Cornus sanguinea* SS	4 :	+	.	.	.	.	.	+	2	1
	Rhamnus cathartica SS	1 :	.	.	.	.	.	.	.	2	.
	Rhamnus cathartica KS	1 :	.	.	.	.	.	.	+	.	.
	Crataegus monogyna SS	4 :	.	+	.	.	.	1	+	.	+
	Crataegus monogyna KS	2 :	.	.	.	.	.	+	.	+	.
V	*Berberis vulgaris* SS	2 :	.	.	.	.	.	+	.	+	.
	Ligustrum vulgare SS	4 :	.	+	.	.	.	.	+	+	+
Begleiter	*Buxus sempervirens* SS	9 :	1	2	4	3	3	4	3	3	2
	Buxus sempervirens KS	4 :	.	.	.	.	.	1	1	1	1
	Picea abies BS1	2 :	.	.	.	2	.	.	2	.	.
	Picea abies SS	5 :	+	.	.	+	.	1	+	.	+
	Picea abies KS	1 :	+	.	.	.	.	.	.	.	.
	Corylus avellana SS	6 :	.	2	+	.	.	2	2	3	5
	Clematis vitalba SS	4 :	.	1	.	.	.	1	.	+	+
	Clematis vitalba KS	2 :	.	.	.	.	+	.	+	.	.
	Sambucus nigra SS	4 :	.	+	.	2	2	.	.	+	.
	Sambucus nigra KS	2 :	.	.	.	.	.	.	+	+	.
	Crataegus laevigata SS	3 :	+	.	+	.	+	.	.	.	.
	Cornus mas SS	2 :	.	.	.	.	.	2	1	.	.
	Cornus mas KS	1 :	.	.	.	.	.	.	+	.	.
	Juglans regia SS	1 :	.	.	.	.	.	.	.	.	+
	Geum urbanum	7 :	.	1	+	+	+	+	.	+	+

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aufnahmenummer		**10**	**12**	**3**	**4**	**5**	**7**	**8**	**6**	**9**
Aegopodium podagraria	6 :	.	1	.	+	+	+	.	1	1
Ajuga reptans	5 :	+	.	1	.	.	.	+	+	+
Solidago virgaurea	4 :	.	+	.	+	.	.	+	+	.
Senecio ovatus	4 :	.	.	.	+	+	.	+	.	+
Heracleum sphondyleum	4 :	.	.	.	+	.	+	+	.	+
Fragaria vesca	4 :	1	.	.	.	.	+	+	+	.
Veronica chamaedrys	3 :	.	.	.	.	.	r	.	+	+
Taraxacum officinale agg.	3 :	.		.	.	.	r	.	+	+
Mycelis muralis	3 :	.	+	.	+	.	.	.	.	+
Polypodium vulgare	3 :	+	+	.	.	+	.	.	.	.
Silene dioica	3 :	.	+	.	.	+	.	.	.	+
Ranunculus ficaria	3 :	.	.	+	2	2	.	.	.	.
Primula elatior	3 :	1	.	.	+	.	.	.	.	+
Rosa arvensis	3 :	.	.	.	+	.	.	+	+	.
Rubus fruticosus agg.	3 :	+	.	.	.	+	+	.	.	.
Allium ursinum	2 :	2	.	.	.	.	.	.	.	2
Poa nemoralis	2 :	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Sedum maximum	2 :	.	+	.	.	+	.	.	.	.
Clinopodium vulgare	2 :	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Urtica dioica	2 :	.	+	.	+	.	.	.	.	.
Chelidonum majus	2 :	.	+	.	1	.	.	.	.	.
Milium effusum	2 :	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Anthriscus sylvestris	2 :	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Rosa arvensis	2 :	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Carex montana	2 :	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Campanula persicifolia	2 :	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Achillea millefolium agg.	2 :	.	.	.	.	.	r	.	+	.
Artenzahl		58	47	45	54	51	43	45	50	56

Weitere einmal vorkommende Arten: **Aufnahme 2:** *Calamagrostis varia* +, *Ranunculus lanuginosus* +, *Hemerocallis fulva* 1, *Melica nutans* +, *Bromus benekenii* +; **Aufnahme 3:** *Hypericum hirsutum* +; Aufnahme 4: *Oxalis acetosa* +, *Festuca gigantea* +, *Dentaria enneaphyllos* 2, *Cardaminopsis arenosa* +, *Impatiens parviflora* +, *Cardamine impatiens* +; **Aufnahme 5:** *Impatiens noli-tangere* 2, *Galium aparine* +, *Orchis mascula* +, *Lamium maculatum* 2, *Adoxa moschatellina* 1, *Glechoma hederacea* +; **Aufnahme 6:** *Populus tremula* (SS) 1, *Betonica officinalis* +, *Galium album* +, *Campanula rotundifolia* +, *Teucrium chamaedrys* 1, *Campanula rapunculoides* +, *Primula veris* 1, *Anthericum ramosum* +, *Viola hirta* +, *Prunella vulgaris* +, *Daucus carota* +, *Picea abies* (SS) +, *Dactylis glomerata* +; **Aufnahme 7:** *Juglans regia* +, *Rosa canina* agg. (SS) +, *Poa trivialis* +, *Rubus iadaeus* +, *Pimpinella major* +, *Festuca heterophylla* +, *Salvia glutinosa* +; **Aufnahme 8:** *Vincetoxicum hirundinaria*, *Carex flacca* +, *Melittis melissophyllum* +, *Sorbus aria* KS +, *Viola mirabilis* 1; **Aufnahme 9:** *Listera ovata* +, *Actaea spicata* +, *Galeopsis sp.* r, *Epipactis helleborine* r; **Aufnahme 10:** *Alnus incana* (SS) 1, *Corydalis cava* +, *Ranunculus lanuginosus* +, *Carex ornithopoda* +, *Knautia maxima* +, *Astrantia major* +, *Listera ovata* +, *Euphorbia amygdaloides* +, *Luzula sylvatica* +, *Asplenium viride* +, *Salvia glutinosa* +, *Aquilegia atrata* +

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verband Carpinion betuli ISSLER 1931
Assoziation Galio sylvaticae-Carpinetum OBERDORFER 1937

Der durch die Vegetationsaufnahme Nr. 9 dokumentierte Bestand von *Buxus sempervirens* im Pranzlgraben ist durch Holznutzung und extensive Beweidung deutlich überformt. Das Fehlen der Buche und das Vorkommen der Verbandskennarten *Acer campestre, Carpinus betulus,* die Dominanz von *Quercus robur* in der Baumschicht und das Vorhandensein weiterer Wärmezeiger (*Viburnum lantana, Ligustrum vulgare*) lässt die Zuordnung zum Galio sylvaticae-Carpinetum gerechtfertigt erscheinen. Das Vorkommen mehrerer Buchenwaldbegleiter (*Helleborus niger, Galium odoratum*) weist auf die floristische Nähe zum Fagion sylvaticae hin. Generell klingt das Galio-Carpinetum aus klimatischen Gründen im Gebiet des Mollner Beckens aus und zieht sich auf die begünstigten Standorte zurück (ESSL 1998).

Tab. 4: Überblick über das pflanzensoziologische Verhalten des Buchsbaumes im Untersuchungsgebiet. Legende: – = Assoziation fehlt; X = Assoziation kommt vor. - Overview of the phytosociological behaviour of the box tree in the investigation area. Legend: – = association missing; X = association present.

	Thalergraben	Ennsschlucht	Beisteinmauer	Auf der Point	Sulzstein	Hinterweimayr	Kienauerbach	Pranzlgraben
Ligustro-Prunetum	X	X	–	–	–	–	–	–
Scolop.-Fraxinetum	–	–	–	X	X	X	–	–
Arunco-Aceretum	–	–	–	–	–	–	X	–
Helleboro-Fagetum	X	–	X	–	–	–	X	–
Galio-Carpinetum	–	–	–	–	–	–	–	X

Diskussion

Bestandesentwicklung: Trotz der insgesamt zufriedenstellenden Bestandesentwicklung sind Bedrohungen für die Buchsvorkommen (s. Kap. Fundorte) auch zur Zeit wirksam. Die Bestände bei den Bauernhöfen Hinterweimayr und Sulzstein sind durch massive Müll- und Erdablagerung beeinträchtigt, der Bestand am Kienauerbach ist durch gewässerbauliche Maßnahmen gefährdet. Intensive forstwirtschaftliche Nutzung, v. a. eine allfällige Umwandlung in Nadelholzforste, stellt für alle Vorkommen eine potenzielle Bedrohung dar. Zusätzlich erhöhen die kleinen Bestandesgrößen der meisten Vorkommen die Anfälligkeit für alle negativen Eingriffe.

Die ehemals intensive Nutzung des Buchsbaumes, so v. a. das von ROHRHOFER (1934) angeführte Schneiteln vor Allerheiligen zur Gewinnung von Ästen und in geringerem Umfang die Nutzung des Holzes zur Gewinnung von Messerschalen und Griffen, spielt aktuell keine Rolle mehr. Noch in den 1930er Jahren sollen alleine aus dem Thalergraben jährlich bis zu 200 kg Buchszweige verkauft worden sein (ROHRHOFER 1934)! Das Ende dieser Intensivnutzung könnte zur vermuteten Bestandeszunahme beigetragen haben.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gesellschaftsanschluss: Die aus österreichischer Sicht nächsten, unumstritten ureinheimischen Vorkommen des Buchsbaumes (s. Einleitung) liegen im südwestlichen Mitteleuropa und gehören zum westlichen Verbreitungsgebiet der Art. Dort tritt der Buchsbaum v. a. im submediterranen Buchsbaum-Flaumeichenwald (Buxo-Quercetum pubescentis BR.-BL. in BR.-BL. et al. 1952) auf. Am Nordrand des Areals kommt er gelegentlich auch in Gesellschaften des Cephalanthero-Fagion und im Berberidion vor (OBERDORFER 1990).

Im Schweizer Jura besiedelt der Buchsbaum trockene, basenreiche (Kalkgesteine, seltener Porphyr oder Basalt), steinige, humose Böden, besonders auf lokalklimatisch begünstigten Hängen in Südwest- bis Südostexposition (CHRIST 1913, HESS et al. 1970). Meist werden die Wälder von *Quercus petraea, Qu. robur* oder *Carpinus betulus* dominiert, denen als weitere Baumarten regelmäßig *Acer campestre, Fraxinus excelsior, Prunus avium* oder *Sorbus torminalis* beigemischt sind (CHRIST 1913). Gelegentlich kommt er im Schweizer Jura auch gemeinsam mit *Quercus pubescens* vor. Der Buchsbaum wächst in der Schweiz und in Südwestdeutschland aber auch im Unterwuchs xerotherm geprägter Buchenwälder (Cephalanthero-Fagetum buxetosum OBERDORFER 1957) (HESS et al. 1970).

Im östlichen Teil des Areals am Balkan ist der Buchsbaum nach HORVAT, GLAVAC und ELLENBERG (1974) in Hopfenbuchen-Orienthainbuchen-Mischwäldern (Ostryo-Carpinion orientalis HORVAT 1959) verbreitet.

Im Vergleich zum pflanzensoziologischen Verhalten in den nächstgelegenen Vorkommen kommt der Buchsbaum im Untersuchungsgebiet an vergleichsweise kühleren Laubwaldstandorten der submontanen Stufe vor. Allerdings besiedelt der Buchsbaum am nördlichen Arealrand in der Schweiz und in Deutschland vereinzelt auch klimatisch vergleichbare Buchenwaldstandorte (CHRIST 1913, HESS et al. 1970). Insgesamt entspricht das pflanzensoziologische Verhalten des Buchsbaumes in den oberösterreichischen Kalkvoralpen also durchaus seinem Verhalten in den nächstgelegenen Arealteilen. Im Literaturvergleich als untypisch zu werten ist jedoch das mehrfache Vorkommen in Schluchtwäldern (vgl. Tab. 4).

Status: Die Diskussion über die Ursprünglichkeit der Buchsbaumvorkommen in den oberösterreichischen Kalkvoralpen wird seit der Entdeckung der ersten Vorkommen durch SAUTER (1842) geführt. ROHRHOFER (1934) fasst die unterschiedlichen Standpunkte der Botaniker Mitte der 1930er Jahre zusammen. Er selber hält die Vorkommen, wie auch VIERHAPPER (1932) und SAUTER (1842, 1864), für autochthon. Als wichtigste Argumente erscheinen diesen Autoren die Größe einiger Bestände und die Einfügung in naturnahe Vegetationstypen.

Heute wird jedoch überwiegend der Standpunkt vertreten, dass es sich um lange zurückliegende und mittlerweile vollständig eingebürgerte Verwilderungen handelt (NIKLFELD mündl. Mitteilung, STEINWENDTNER mündl. Mitteilung, WITTMANN und PILSL 1997, CHRIST 1913, PILS 1999). Gestützt wird diese Einschätzung v. a. auch durch zahlreiche eindeutig anthropogene Vorkommen im südlichen und westlichen Mitteleuropa (CHRIST 1913, HEGI 1965) und durch die große Areallücke zu den nächsten autochthonen Vorkommen.

Folglich wurde der in der ersten Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Österreichs (NIKLFELD 1986) noch als „gefährdet" eingestufte Buchsbaum in der Neubearbeitung als vermutlich in Österreich nicht einheimische Art nicht mehr berücksichtigt (NIKLFELD 1999;

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

vgl. auch die Anmerkung von FISCHER 2000, 79). Hingegen wurde der Buchsbaum in der Liste der Neophyten Österreichs berücksichtigt (WALTER et al. 2002).

MEUSEL et al. (1978) tragen dieser ungeklärten Situation insofern Rechnung, als sie die Vorkommen in den oberösterreichischen Kalkvoralpen in ihrer Arealkarte mit dem Zusatz „fraglich, ob synanthrop" versehen.

Wenngleich eine eindeutige Beantwortung der Statusfrage aus heutiger Sicht nicht möglich erscheint, so hat der Buchsbaum in den oberösterreichischen Kalkvoralpen heute als lokal völlig eingebürgert zu gelten.

Dank

Vielen Dank schulde ich Mag. R. STEINWENDTNER (Kleinraming), der mich zum ersten Mal zu den Ennstaler Buchsbaumvorkommen führte. Dr. P. SCHÖNSWETTER und Mag. A. TRIBSCH (beide Wien) verdanke ich die Kenntnis des Bestandes im Pranzlgraben bei Molln. Dipl.-Ing. J. PETUTSCHNIG (Klagenfurt) wies mich auf den Fundort am Kienauerbach hin. Das Manuskript wurde von Dr. T. DIRNBÖCK (Wien) durchgesehen.

Literatur

ADLER W., OSWALD K. und FISCHER R., 1994: Exkursionsflora von Österreich. Ulmer, Stuttgart und Wien.

BOTANISCHES INSTITUT DER UNIVERSITÄT SALZBURG, 2001: Digitale Flora Salzburg. www.bot.sbg.ac.at (Stand: 1. 5. 2001).

BRAUN-BLANQUET J., 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. Springer, Wien – New York.

CHRIST H., 1913: Über das Vorkommen des Buchsbaumes (*Buxus sempervirens*) in der Schweiz und weiterhin durch Europa und Vorderasien. Verh. Naturf. Ges. Basel 24, 46–123.

ESSL F., 1998: Vegetation, Vegetationsgeschichte und Landschaftswandel der Talweitung Jaidhaus bei Molln/Oberösterreich. Stapfia 57, 1–265.

FISCHER M. A. F., 2000: Rezension zur Roten Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs. 2. Auflage. Flor. Austr. Novit. 6, 76–80.

HAEUPLER H. und SCHÖNFELDER P., 1988: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Ulmer, Stuttgart.

HEGI G., 1965: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. V/1. Hanser, München.

HESS M. E, LANDOLT E. und HIRZEL, R., 1970: Flora der Schweiz. Bd. 2. Birkhauser, Basel.

HORVAT I., GLAVAC V. und ELLENBERG H., 1974: Vegetation Südosteuropas. Fischer, Stuttgart.

JANCHEN E. (1957): Catalogus Florae Austriae. I. Teil: Pteridophyten und Anthophyten (Farne und Blütenpflanzen). Bd. 2. Springer, Wien.

MAURER W., 1996: Flora der Steiermark. Band 1. IHW-Verlag, Eching.

MEUSEL H., JÄGER E., RAUSCHERT S. und WEINERT E., 1978: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 2, Fischer, Stuttgart – New York.

MUCINA L., GRABHERR G. und ELLMAUER T. (Hrsg.), 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil 1: Anthropogene Vegetation. Fischer, Jena.

MUCINA L., GRABHERR G. und WALLNÖFER S. (Hrsg.), 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil 3: Wälder und Gebüsche. Fischer, Jena.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

NIKLFELD H., 1979: Vegetationsmuster und Arealtypen der montanen Trockenflora der nordöstlichen Alpen. Stapfia 4, 1–229.

NIKLFELD H. (Hrsg.), 1986: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe Bundesmin. f. Gesundheit u. Umweltschutz 5.

NIKLFELD H. (Hrsg.), 1999: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. 2. Auflage. Grüne Reihe Bundesmin. f. Umwelt, Jugend u. Familie, 10.

NN, 1913: Geologische Spezialkarte der im Reichsrat vertretenen Königreiche und Länder der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. K. K. geologische Reichsanstalt.

OBERDORFER E., 1990: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Stuttgart.

OBERDORFER E., 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Bd. 4a und 4b: Text- und Tabellenband. Fischer, Stuttgart.

OÖ. MUSEALVEREIN – GESELLSCHAFT FÜR LANDESKUNDE (Hrsg.), 1998: Klimatographie und Klimaatlas von Oberösterreich. Klimatographie. Beiträge zur Landeskunde von Oberösterreich. II. Naturwissenschaftliche Reihe, Bd. 2.

PETUTSCHNIG J., 1992: Hydrologische, geschiebetechnische und hydrobiologische Untersuchung des Trattenbachs und seiner Zubringerbäche in der Gemeinde Ternberg/Oberösterreich. Diplomarb. Univ. Bodenkultur.

PILS G., 1999: Die Pflanzenwelt von Oberösterreich. Naturräumliche Grundlagen, Menschlicher Einfluss, Exkursionsvorschläge. Ennsthaler, Steyr.

ROHRHOFER J., 1934: Der Buchsbaum im oberösterreichischen Ennstal. Österr. Botan. Zeitschrift 83, 1–16.

SAUTER A., 1842: Über Ergebnisse botanischer Exkursionen in das Heubach-, Hirzbach und Mollnertal. Flora 25, 138–141.

SAUTER A., 1864: Beitrag zur Flora Salzburgs und Ober-Österreichs. Verh. k.k. Zool.-Bot. Ges. 14, 93–98.

VIERHAPPER F., 1932: Die Rotbuchenwälder Österreichs. In: RÜBEL H. (Hrsg.), Die Buchenwälder Europas. Veröff. Geobot. Inst. ETH Zürich 8.

WALLNÖFER S., MUCINA L. und GRASS V., 1993: Querco-Fagetea. In: MUCINA L., GRABHERR G. und WALLNÖFER S. (Hrsg.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil 3, 85–236. Fischer, Jena.

WALTER J., ESSL F., NIKLFELD H. und FISCHER M. A., 2002: Gefäßpflanzen. In: ESSL F. und RABITSCH W. (Hrsg.): Neobiotia in Österreich, Umweltbundesamt.

WEGMÜLLER S., 1984: Zur Ausbreitungsgeschichte von *Buxus sempervirens* L. im Spät- und Postglazial in Süd- und Mitteleuropa. Diss. Bot. 72 (Festschrift Welten), 333–344.

WIRTH J. M., 1993: Rhamno-Prunetea. In: MUCINA L., GRABHERR G. und WALLNÖFER S. (Hrsg.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil 3, 60–84. Fischer, Jena.

WITTMANN H. und PILSL P., 1997: Beiträge zur Flora des Bundeslandes Salzburg II. Linzer biol. Beitr. 29/1, 385–506.

WITTMANN H., SIEBENBRUNNER A., PILSL P. und HEISELMAYER P., 1987: Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. Sauteria 2, 1–404.

Manuskript eingelangt: 2001 23 06

Anschrift: Mag. Franz ESSL, Stallbach 7, A-4484 Kronstorf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 139

Autor(en)/Author(s): Essl Franz

Artikel/Article: Verbreitung und Gesellschaftsanschluss des Buchsbaumes (Buxus sempervirens L.) im oberösterreichischen Enns- und Steyrtal 75-95