

# KRISTALLGARTEN ARCHE GUNTRAMS

Zahlreiche seltene Schaustücke von glitzernden Kristallen, farbenprächtigen Halbedelsteinen, geschliffenen Kugeln sowie von uralten versteinerten Pflanzen und Tieren kann man auf Gut Guntrams bewundern: Das Open-air-Museum wird von der Arche Guntrams gGmbH betreut und befindet sich auf einer Wiese mit Dutzenden Obstbäumen alter regionaler Sorten (siehe Info-Blatt „Obstgarten“).

Beim Haupteingang von Gut Guntrams ragt die „**Graue Eminenz**“ (1) empor, ein über drei Meter hoher und 13 Tonnen schwerer **versteinerter Baumstamm aus Indonesien**. Ein paar Schritte weiter sieht man einen bläulich schimmernden, hochaufragenden **Labradorit** (2), er kommt aus Madagaskar und wurde von Hand geschliffen. Seinen bunten Schimmer nennt man labradorisieren, was durch Interferenz und Spiegelung von Licht verursacht wird.

Links und rechts von der **Eingangstüre in den Kristallgarten** (3) (Münzeinwurf) befinden sich **mächtige Basaltblöcke** vom nahe gelegenen **Pauliberg**, einem erloschenen Vulkan.

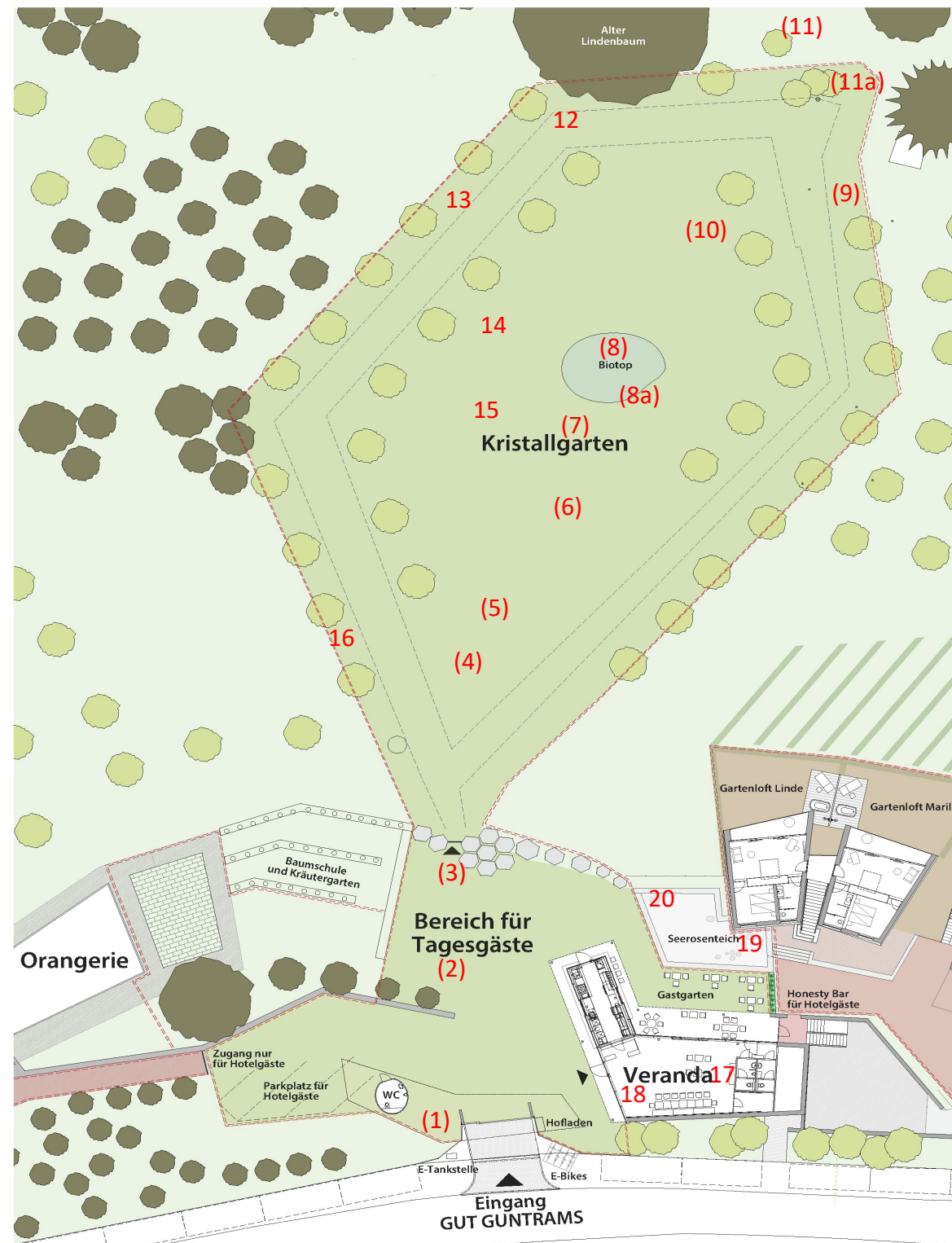
Gleich nach dem Eintritt in den Kristallgarten Guntrams entdeckt man zwei **versteinerte Baumstämme** (4) aus Arizona und Madagaskar und einen fossilen **Ammonit mit Septarie** (5) (Ammoniten sind ausgestorbene Tiere aus der Gruppe der Kopffüßer, die – ähnlich wie die Dinosaurier – riesige Ausmaße erreichen konnten, das seltene Stück auf Gut Guntrams ist rund 100 Millionen Jahre alt).

Wir empfehlen, den rechts gelegenen Weg zu nehmen und den Rundgang „gegen den Uhrzeigersinn“ zu machen.

Ins **Zentrum des Open-air-Museums** führt eine **1,40 Meter hohe Bergkristallspitze** (6) aus Simbabwe. Sie leitet über zum **Kristallkreis** (7) (er ist eingezäunt, die Schaustücke dürfen nicht berührt werden): In der Mitte thront eine 600 Kilogramm schwere Gruppe aus funkelnden **Bergkristallen mit einem seltenen großen Doppelender**, rund um dieses Schaustück reihen sich imposante **Rauchquarze, ein Citrin** sowie eine **Bergkristallgruppe mit einer dicken Kruste aus Eisen und Mangan**.

Diese Kristallgruppe grenzt an ein kleines **Biotop** mit einem **Stalaktit** (8) aus China sowie Rohstein und eine geschliffene Kugel vom leuchtend blauen Lapislazuli aus Afghanistan (8a).

Beim Weitergehen entdeckt man auf der rechten Seite (vom Eingang gesehen) einen bunt farbigen, selten in dieser Größe auffindbaren **Mookait** (9) aus Australien, er liegt in der Wiese zwischen zwei Marillenbäumen (der Mookait ist ein Quarzgestein mit verkieseltem Radiolarit, das aus den Innenskeletten von Strahlentierchen (Radiolarien) entstanden ist).



ARCHE GUNTRAMS und GUT GUNTRAMS  
A-2625 Guntrams 11 bei Schwarza am Steinfeld

**Öffnungszeiten:** Freitag, Samstag, Sonn- und Feiertag von 9 bis 16 Uhr. **Kassa:** an der Rezeption der Veranda. **Eintritt:** 5 Euro pro Person. Der Eintrittspreis wird von der Guntrams 11 KG vereinnahmt und der gemeinnützigen Arche Guntrams gGmbH gutgeschrieben. Preise für **Führungen** mit größeren Gruppen auf Anfrage.

[www.artenschatz.at](http://www.artenschatz.at) und [www.guntrams11.at](http://www.guntrams11.at) Tel: 02627 833333

Links vom Weg sind **drei mächtige Rosenquarze** (10) zu bewundern, ein riesiger **Rohstein**, eine **geschliffene rosarote Kugel** sowie hoch aufragende, schwarz glänzende **Turmalinkristalle im Muttergestein aus Rosenquarz** sowie eine mächtige **schwarze Kugel aus Turmalin**.

Das Aushängeschild des Freilichtmuseums ist der weltweit mächtigste **Amethyst** (11), er stammt aus Uruguay, ist 5,40 Meter hoch und wiegt an die 13 Tonnen. Da die dunkelvioletten Kristalle durch UV-Strahlen der Sonne ausbleichen, wurde ein beweglicher Vorhang errichtet: Immer wenn die Sonne am Nachmittag tiefer steht und die Strahlen auf den Amethyst fallen, muss die Jalousie den Amethyst verhüllen, damit seine einzigartige Farbe erhalten bleibt. Im Holzhäuschen (es war ein Modell für die Gartenlofts gegenüber) befinden sich kleine Amethystdrusen im Muttergestein (11a).

Im östlichen Teil des Kristallgartens (dort, wo man im Hintergrund einen kleinen bewaldeten Hügel sieht) befindet sich „**Der Fünfer**“ (12), eine seltene Gruppe aus **fünf parallel aufragenden Bergkristallen** aus Sambia sowie gleich daneben „**Der Schwarze**“, ein **Turmalin** in kristallinem Muttergestein, dessen schwarze Kristalle im rechten Winkel zueinander gewachsen sind (was nicht oft vorkommt).

Daneben steht ein eindrucksvoller kristalliner Block aus grünem **Aventurin** (13) mitsamt einer **geschliffenen Kugel** aus demselben Stein. Auf der anderen Seite des Wegs entdeckt man zwei Rohsteine und eine geschliffene, **dunkelgrüne Kugel als Nephrit**, einer Varietät der Jade aus Pakistan, ferner einen erdrotten **Jaspis** (14), einen der wichtigsten Heilsteine der Antike, als tonnenschweren Rohstein aus Indonesien sowie geschliffen aus China, mit einer bänderförmigen Struktur.

In der Nähe stehen zwei **Fuchsite** (15) aus Norwegen, einer davon ist ein **glitzernder Rohstein**, der andere zu einer imposanten dunkelgrünen **Kugel geschliffen**. Richtung Ausgang befindet sich zur rechten Hand ein großer **Tisch aus versteinertem Holz** (16) (Herkunft: Indonesien). Er eignet sich vorzüglich für ein Picknick. Im Kristallgarten stehen weitere stylische **Bänke** zur Verfügung, dort kann man beim Ausruhen den Anblick der Kristalle (oder eine kleine Jause) genießen.

Im **Lokal Veranda** sind zwei hoch aufragende Hälften eines **Amethysts aus Uruguay** (17) zu bewundern sowie ein **Tisch aus geschliffenem versteinertem Holz** (18). Dort kann man ferner einen **Meteorit** (18) bestaunen, der älter als die Erde ist (er wurde im argentinischen Campo del Cielo - spanisch: Feld des Himmels - gefunden).

Ein zweiter Steinholztisch befindet sich im **Gastgarten am Rande des Seerosenteichs**. Im Wasser erblickt man einen **Brunnen aus versteinertem Holz** (19) sowie eine **Bergkristallgruppe** (20) aus Madagaskar mit Tausenden von **Hämatitplättchen**, die in der Sonne silbrig glänzen.



# IM ZENTRUM ARTENREICHER ERDGESCHICHTE

## Basalt vom Vulkan Pauliberg

Am Rande des Museum Kristallgarten Guntrams befinden sich mächtige Steinblöcke. Sie sind aus Basalt und stammen vom 30 Kilometer entfernten, erloschenen Vulkan Pauliberg.

Der Pauliberg markiert den Übergang von den Ostalpen zur pannonischen Tiefebene. Von seiner Gipfelregion aus bietet sich Fernsicht in alle Richtungen.

Das Gestein ist basaltisch hart und geologisch relativ jung. Es wird am Nordrand des Gipfelplateaus in einem großen Steinbruch abgebaut. Rund 60 verschiedene Mineralien sind dort identifiziert worden. Sein Gestein wurde auf ein Alter von rund 11 Millionen Jahren datiert.

Als Ursache für die früheren vulkanischen Aktivitäten im nahen Umfeld von Guntrams gilt die Dehnung der Erdkruste im Bereich des Pannonischen Beckens, sowie des Wiener und des Steirischen Beckens. Aufgrund dieser Dehnung stieg heißes, zähes Gestein aus dem oberen Erdmantel auf. Dabei erfuhr es eine Druckentlastung, schmolz teilweise und stieg bis zur Erdoberfläche auf. In einer Lavazunge nahe vom Pauliberg entstand eine Höhle, die „Vierlöcherhöhle“.

## Leithakalk in Mannersdorf

Zum Bau des Wiener Stephansdomes wurden große Mengen von hellem Leithakalk aus den niederösterreichischen Orten Au und Mannersdorf am Leithagebirge verwendet. Die Arbeiten in den Steinbrüchen standen zu dieser Zeit unter der Aufsicht der Dom-  
bauhütte. In dieser Region findet man heute noch zahlreiche Fossilien. Schaustücke davon sind im Stadtmuseum von Mannersdorf ausgestellt.

## Serpentin in Bernstein

Serpentin ist ein grünfarbiges Mineral aus Silikat und anderen Elementen in wechselnder Zusammensetzung, die je nach Herkunft variiert. Der Name Serpentin kommt vom lateinischen Wort *serpens* für Schlange. Vermutlich stammt der Name von der gefleckten Farbe des Minerals.

Wertvolle Serpentine erkennt man an einer dunkelgrünen Farbe. In der Orangerie von Guntrams ist ein sehr großer Gong aus dunklem Edelserpentin zu sehen, der einen wohlklingenden Ton erzeugt (Führung nach Vereinbarung).

Im Ort Bernstein, das von Gut Guntrams rund 50 Kilometer entfernt und ist und eine sehenswerte Burg hat, wird der Serpentin zu Schmucksteinen und Bechern verarbeitet (der Sage nach soll er Gifte unschädlich machen können). Der Name Bernstein leitet sich von der antiken Bernsteinstraße ab, die damals einen regen Handel vom Mittelmeerraum bis zu Nord- und Ostsee ermöglichte.

## Versteinertes Holz am Csaterberg

Der Csaterberg ist ein idyllisches Weinbaugebiet im südlichen Burgenland, rund 65 Kilometer von Gut Guntrams entfernt. Dort befindet sich auch ein Museum mit Exponaten an versteinertem Holz, die in dieser Region gefunden wurden (einige sind in der Guntramser Orangerie zu sehen).

Die im Kristallgarten ausgestellten versteinerten Baumstämme stammen aus Indonesien, Madagaskar und Arizona, USA (zu letzterem siehe das untenstehende Bild).

## WIE HOLZ VERSTEINERT

Wenn ein Baum abstirbt, verrottet er: Bakterien, Pilze und Hefen zersetzen das Holz, solange Sauerstoff vorhanden ist, den diese Kleinstlebewesen brauchen. Ist der Baum jedoch luftdicht von Sand oder Vulkanasche umschlossen, kann aus dem Holz unter bestimmten Bedingungen ein Fossil werden.

In den meisten Fällen war die Ursache der verheerende Ausbruch eines Vulkans. Versteinerte Baumstämme sind also Zeitzeugen vergangener Naturkatastrophen: Ganze Landstriche wurden im Lauf der Erdgeschichte durch ausgeschleuderte Vulkanasche unter sich begraben.



Abgestorbene Bäume treiben auch in einem Fluss davon und werden irgendwann von Schlamm, Sand und anderem Sediment luftdicht bedeckt. So eingepackt liegen die Bäume dann bis zu Millionen Jahre lang. Wasser sickert durch den Boden und in das Holz; es transportiert gelöste Stoffe und Mineralien, die sich in den Zellen des Holzes ansammeln.

So wird das organische Holz nach und nach durch anorganische Mineralarten ersetzt. Struktur und Form des Baumstammes bleiben aber in aller Regel erhalten. Das wichtigste Mineral bei diesem Vorgang ist Siliziumdioxid (Quarz). Es füllt die Poren des Holzes und „verkieselt“ dieses. Auch andere Mineralien sind beteiligt, sie geben den Versteinerungen unterschiedliche, teilweise leuchtende Farben. Eisenoxide zum Beispiel färben das Holz rot, gelb oder braun, Kobalt und Chrom geben ihm eine blaue oder grüne Farbe.

Versteinerte Wälder gibt es auf der ganzen Welt, oft sind sie als Nationalpark geschützt und ziehen viele Besucher an.

Versteinertes Holz kann hunderte Millionen Jahre alt sein, oft sind es Bäume, die bis heute überlebt haben — bei diesen kann man die Baumart meist eindeutig feststellen. Aber es gibt auch Fundstücke von Pflanzen, von denen niemand weiß, wie sie im lebenden Zustand ausgesehen haben, weil nur mehr ihre versteinerten Überreste vorhanden sind.

Auch Fossilien, also Überreste von Lebewesen, die unter Erdschichten vergraben wurden, bevor sie von anderen Tieren gefressen werden konnten, bleiben erhalten, wenn die Sedimente rundherum im Lauf von Jahrzehntausenden hart wie Stein werden.

Naturwissenschaftlich gesehen, entsteht versteinertes Holz wie gesagt durch Auswaschung seiner organischen Bestandteile und ihre Ersetzung durch mineralische Stoffe, darunter Chalcedon oder Jaspis, selten auch Opal. Je feiner die umgebenden Sedimente während der Verkieselung sind, desto mehr Details lassen sich nach Abschluss der Versteinerung im Holzfossil erkennen.

Mitunter lassen sich an polierten Scheiben von Holzstein sogar offengelegte Gänge und Höhlen von Lebewesen erkennen, die vor Jahrmillionen in dem Baum gelebt haben.

Viele Holzsteine stammen von der tropischen Tanne (Araukarie). Durch den Einschluss von Eisenverbindungen während der Versteinerungsphase sind diese Hölzer oft farbenprächtig—siehe das Foto links.

Quelle: Versteinertes Holz: <https://m.simplyscience.ch/teens-liesnach-archiv/articles/versteinerte-waelder-wie-entstehen-die-baeume-aus-stein.html>