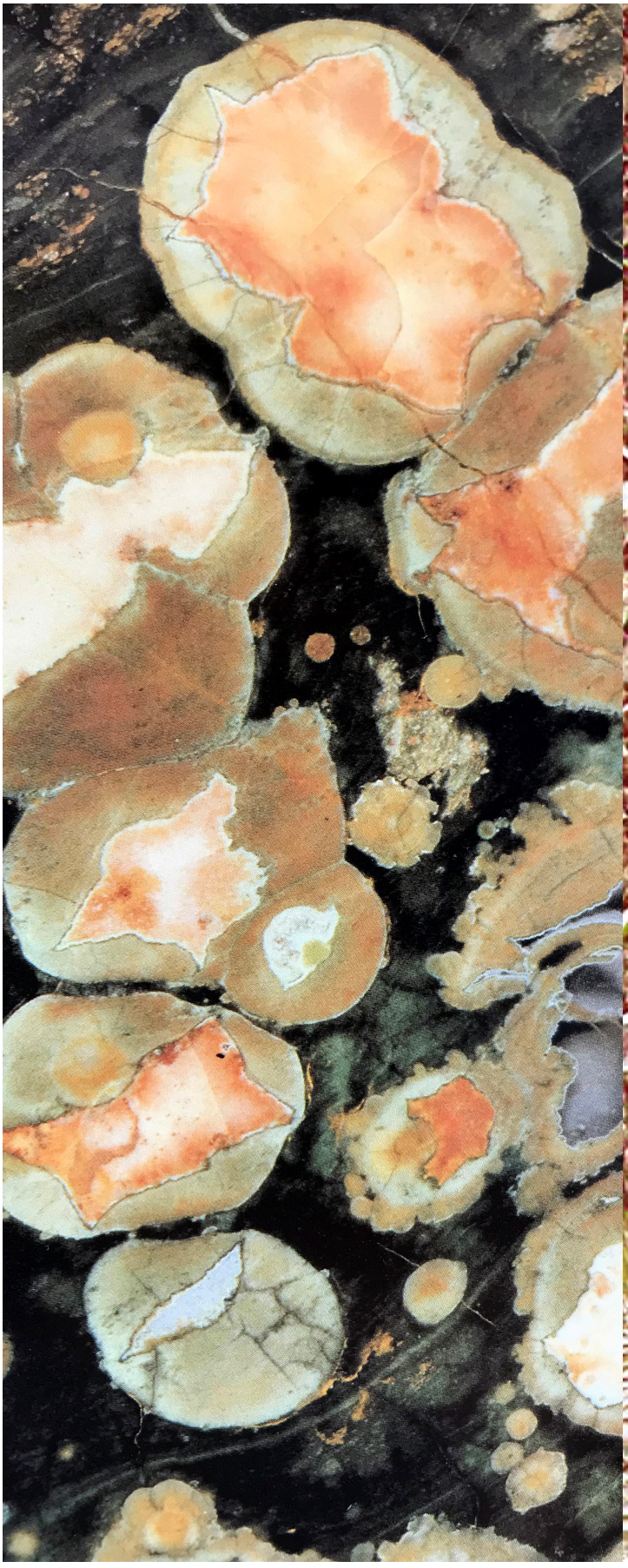
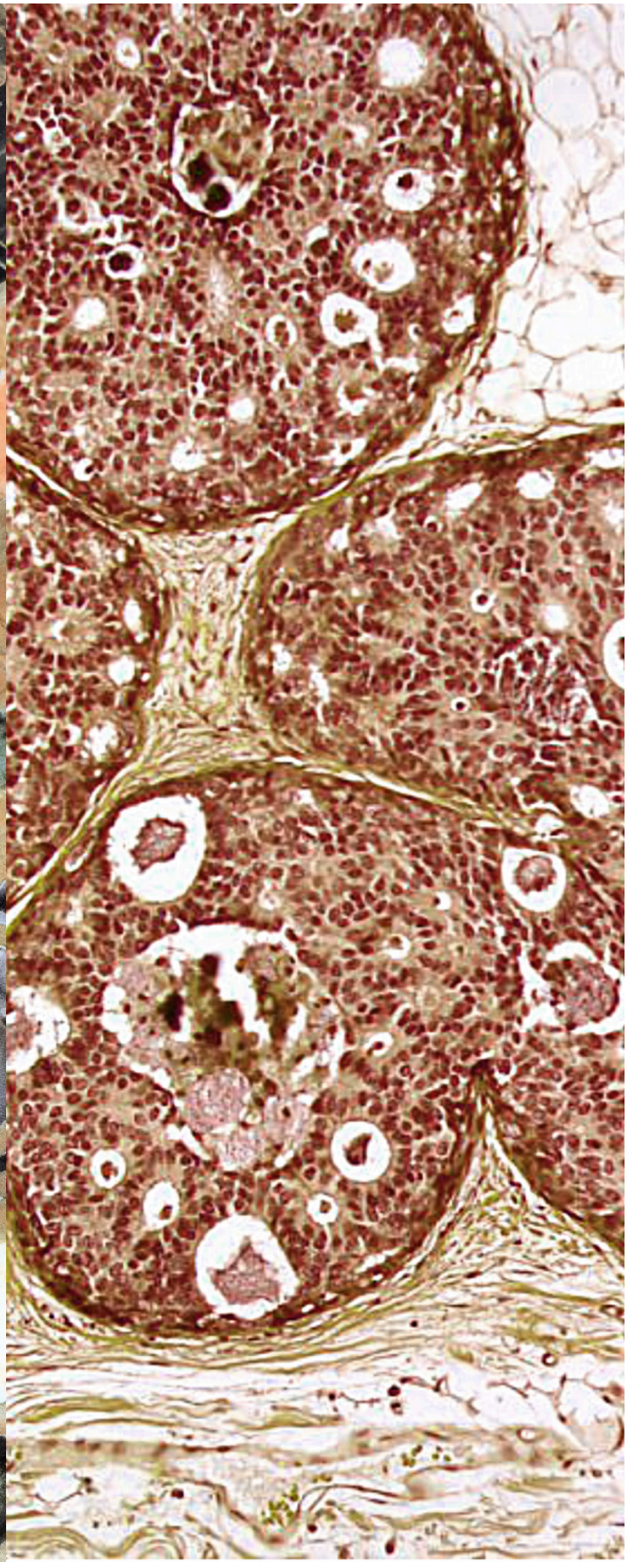
Center of Infection and Genomics of the Lung (CIGL)

Justus-Liebig-Universität Gießen in Hessen

Kunst am Bau

Einreichung Nr. 127348





Inhalt

Das Konzept 4

Analogie 7

Erläuterung 8

Mimikry (copia conforme) 9

Verortung 12

Kosten 14

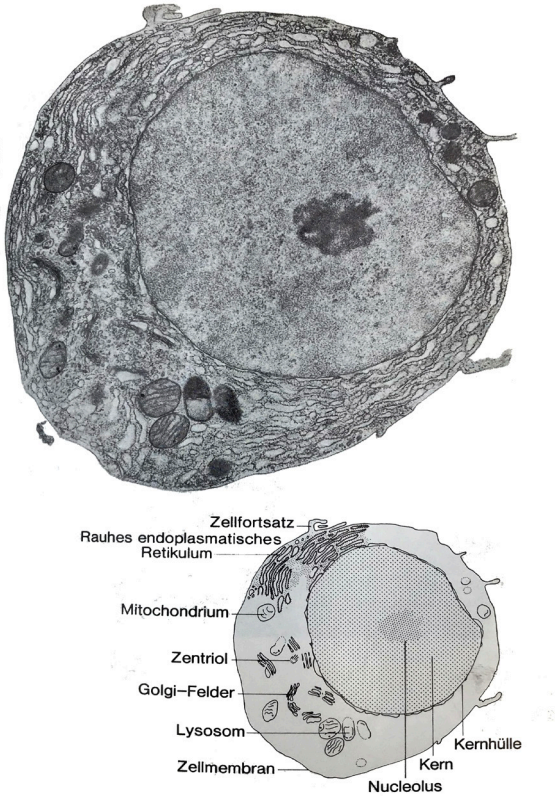
Wartung 15

Bauliche Auflagen 16

Termine 17

Anschauungsmuster 18

Das Konzept



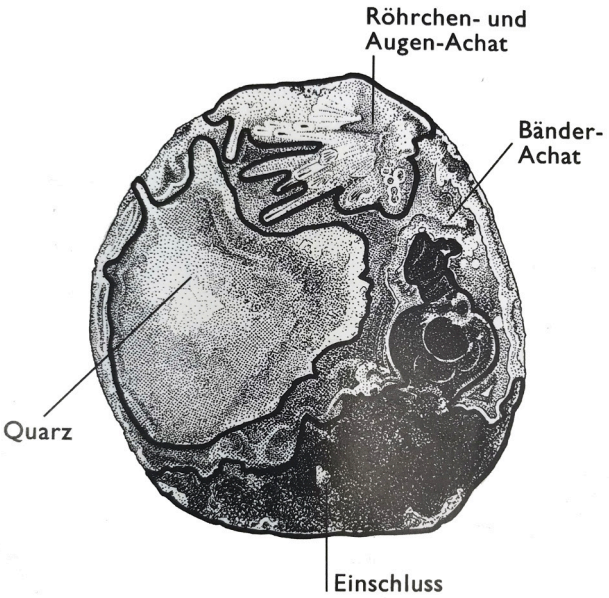
Zellkörper und Achat im Vergleich

Das CIGL ist ein Ort an dem, neben Büros, hauptsächlich Labore angesiedelt sind, die mikrobiologische Schnitte als wissenschaftliche Grundlage für die Lungen-Forschung heranziehen.

Die histologische Technik (von gr. histos „Gewebe“) ist ein Sammelbegriff für die Verfahren der Gewebeaufbereitung für die mikroskopische Untersuchung. Die Entwicklung dieser Verfahren hat vom Ende des 19. bis Mitte des 20. Jahrhunderts eine bedeutende Rolle in der medizinischen Forschung und Wissenschaft gespielt, besonders in der Mikrobiologie.

Auch im CIGL geht es um solche Zellschnitte, aber auch um Zellvermehrung, Genomsequenzierungen, Entnahmen von Gewebeproben von Spenderlungen und vielem mehr.

Für mich ist es der vorerst nicht sichtbare Teil der Lunge, der meine Aufmerksamkeit geweckt hat und ohne Hilfsmittel wie etwa einem Mikroskop nicht gesehen werden kann. Die meist unter 10 µm dicken (Paraffin-) Schnitte werden auf Glasobjektträger aufgezogen. Unter dem Mikroskop lassen sich dann die einzelnen Zellen sehen.



Beim Betrachten solcher Abbildungen kamen mir Formen und Farben in den Sinn, die ich bei Steinen gesehen habe. Bei den Recherchen stellte sich heraus, dass Achate erstaunlich viele solche Eigenschaften haben, die durchaus der Struktur von Zellen ähneln können. Die runden Formen der Steine mit einem breiten Außenband, wirken wie ihre Zellmembran. Nach innen ergeben sich dann unterschiedliche Gefüge wie ovale Blasen, die wie die Kernhülle aussehen oder Kugeln die einen an den Zellkern erinnern (Abb. 1, Abb. 2).

Der Achat ist eine Varietät des Minerals Quarz, die ausschließlich mikrokristalline Mineral-Aggregate in Form von Drusen und Mandeln bildet. Auffälliges Merkmal von Achaten sind die überwiegend buntfarbigen, streifenförmigen Ablagerungen aufgrund der rhythmischen Kristallisation, die beim Anschnitt von Drusen- beziehungsweise Mandelsteinen sichtbar werden. Es gibt jedoch auch ungestreifte und einfarbige Achate (Abb. 3).

Natürliche Achate können in fast allen Farbtönen vorkommen. Meist sind diese aber eher blass oder pastellfarben. Bereits seit der Antike ist allerdings bekannt, dass sich Achate gut färben lassen (Abb. 4).

Das Färben von Steinen erinnert mich an die Zugabe von Kontrastmittel bei der Computertomografie. Diese ist eine spezielle Röntgenuntersuchung, die es ermöglicht, Schichtaufnahmen des Körpers zu erstellen. Der Körper wird im Querschnitt abgebildet, sozusagen „in Scheiben“ zerlegt. Durch die Farbbeigabe erhält man eine genauere Sichtbarmachung und Verortung der Anormalitäten im Gewebe.

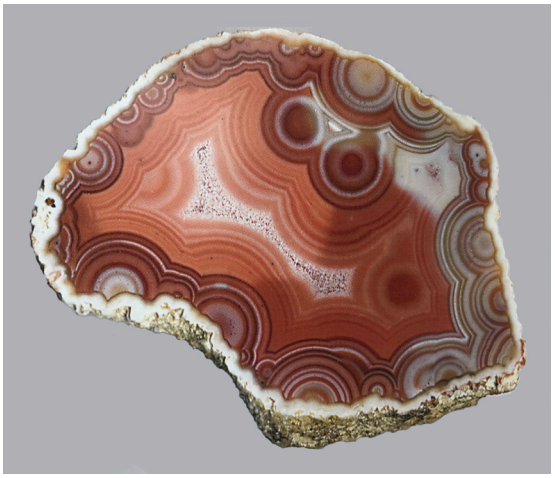
Künstliche Farben

Wegen seiner hohen Härte und Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien wird Achat auch zunehmend in der Technik verwendet. Das Vorkommen von Achaten ist weltweit.

Achate bilden sich in Gesteinshohlräumen als deren Auskleidung oder Ausfüllung: Als Gesteinshohlräume kommen in erster Linie Blasenräume in vulkanischen Gesteinen in Betracht. Hier stießen die in der ausströmenden Lava enthaltenen Gase nicht mehr bis zur Oberfläche des Lavastroms durch und konnten nicht entweichen, sondern sie wurden in der erkaltenden Lava eingeschlossen und bildeten darin einen Hohlraum Dieser füllte sich in einem späteren Prozess mit Achat, Quarz, Calcit oder anderen mineralischen Stoffen (Abb. 5).

Achat im Nebengestein

Analogie



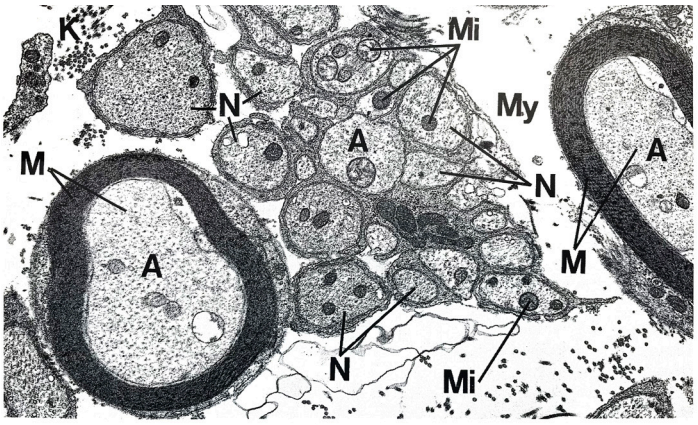
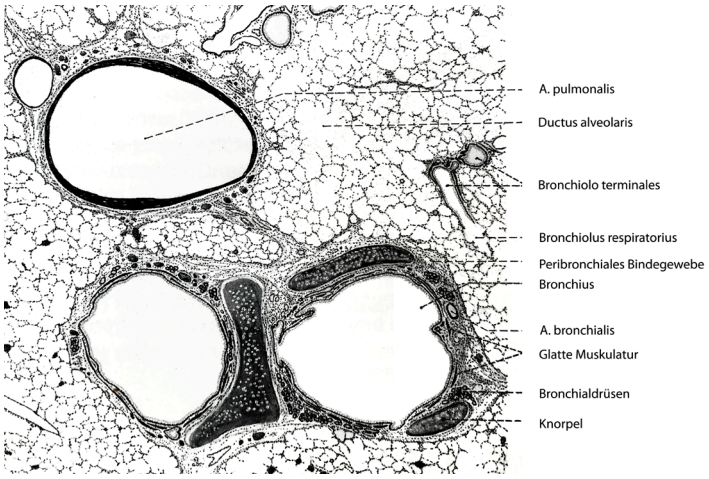


Abb. 66. E. m. Aufnahme von markhaltigen (M) und marklosen (N) Nervenfasern in einem peripheren Nerven (12000×). A = Axone; K = Kollagene Fasern; Mi = Mitochondrien; My = Myelinscheiden.



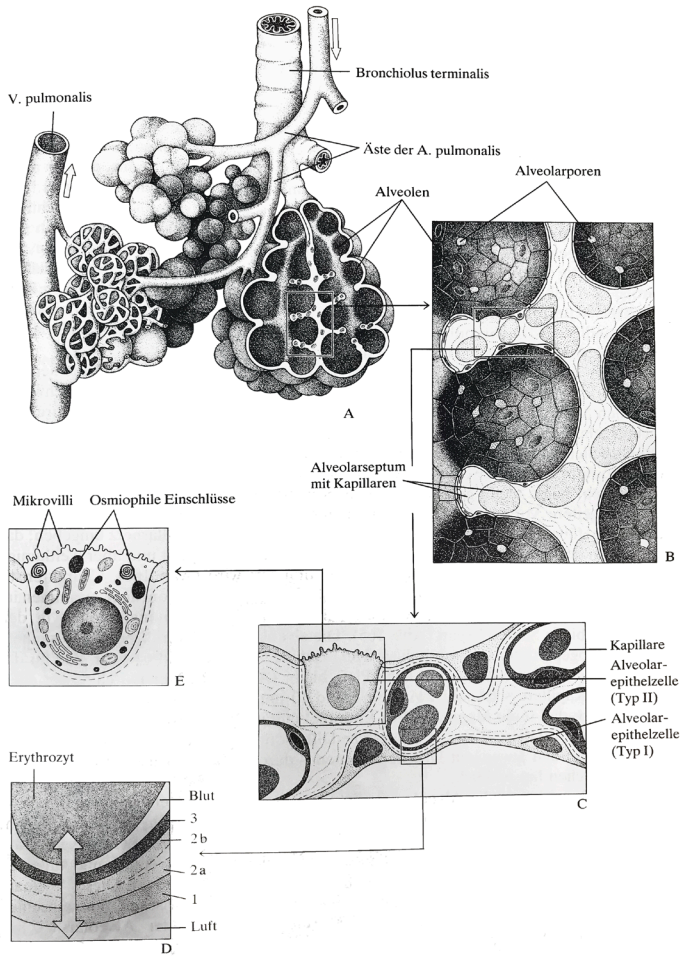
Erläuterung

Die Achate werden einzeln nach Ihrem individuellen Bild ausgesucht. Sie werden in Scheiben von maximal 2 cm geschnitten, poliert und zu unterschiedlichen Gruppen zusammengestellt. Dabei variiert die Größe und das Muster der Steine. Dennoch lege ich wert darauf, so viele ganze Drusen und Mandeln wie möglich zu verwenden, damit die Scheiben pro „Cluster“ möglichst aus einem Stein stammen. Nicht zuletzt, weil das Bild dann harmonischer und einheitlicher wird. Ansonsten gibt es auf die Herkunft der Steine keine Festlegung.

Folgende Steine können u.a. zur Auswahl kommen: Mammendorfer Achat (Musterbox), Hematoid Quartz (Blutquarz), Agate Giant, Rhodochrosite (Abb. 10), Chalcedon, Augenjaspis, Augenachat, Idar-Oberstein Achat, Konglomeratjaspis, Röhrenachat, Turmalinscheiben.

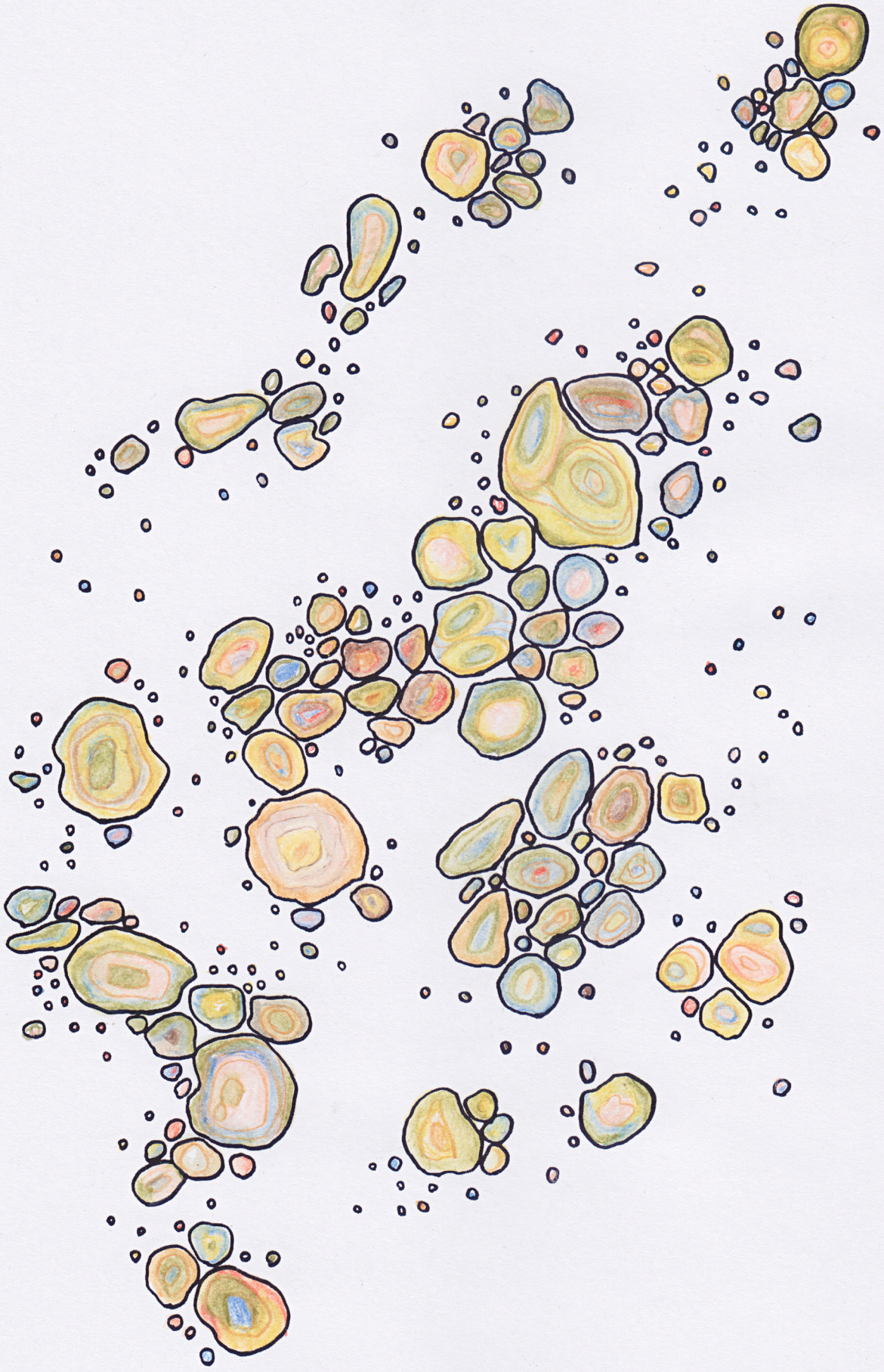
Diese werden dann nach einem Muster an der Wand mit einem Zweikomponentenkleber aufgebracht und mit pigmentiertem Putz eingefasst. Unterschiedliche Bereiche können anschließend farbig gefasst werden. Die Farbe wird in Bezugnahme auf das Material festgelegt.

Die Fläche der beiden Wände umfasst im Erdgeschoss 4,73 × 3,25 m² = 16 m², im Obergeschoss 5,11 × 3,25 m² =17 m². Das ergibt eine Arbeit von ca. 33–40 m².

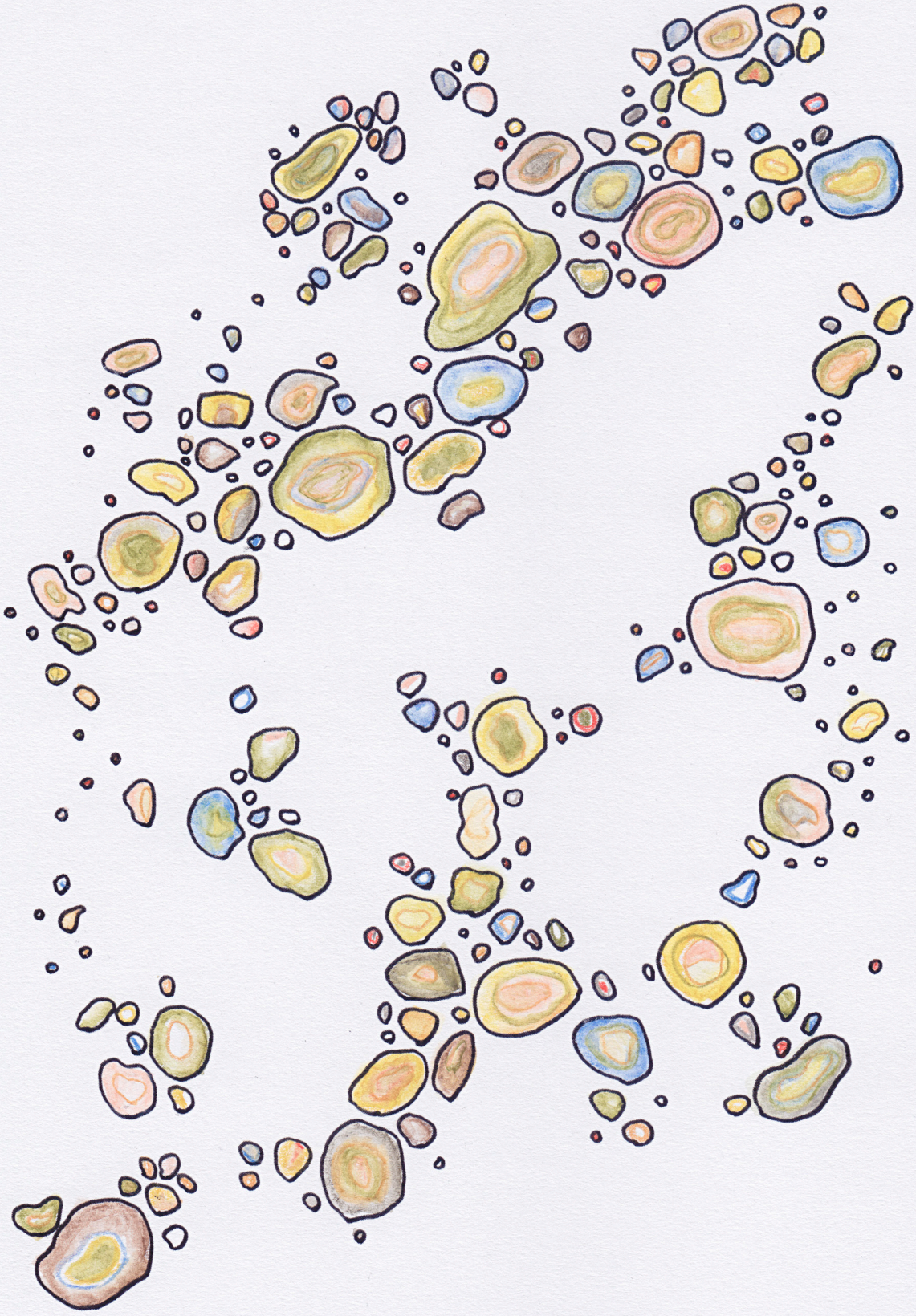


Aufbau der menschlichen Lunge in stufenweisen Vergrößerungen

Mimikry (copia conforme)



MIMIKRY (copia conforme)
473 x 325 cm

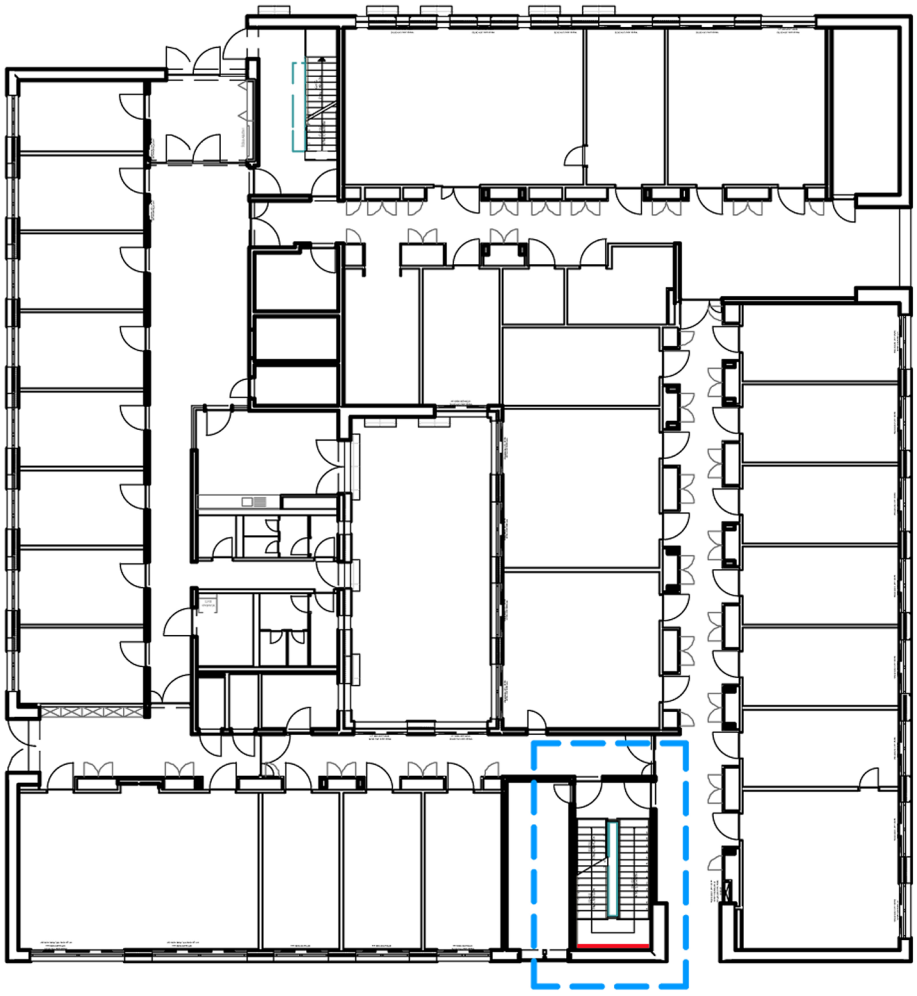


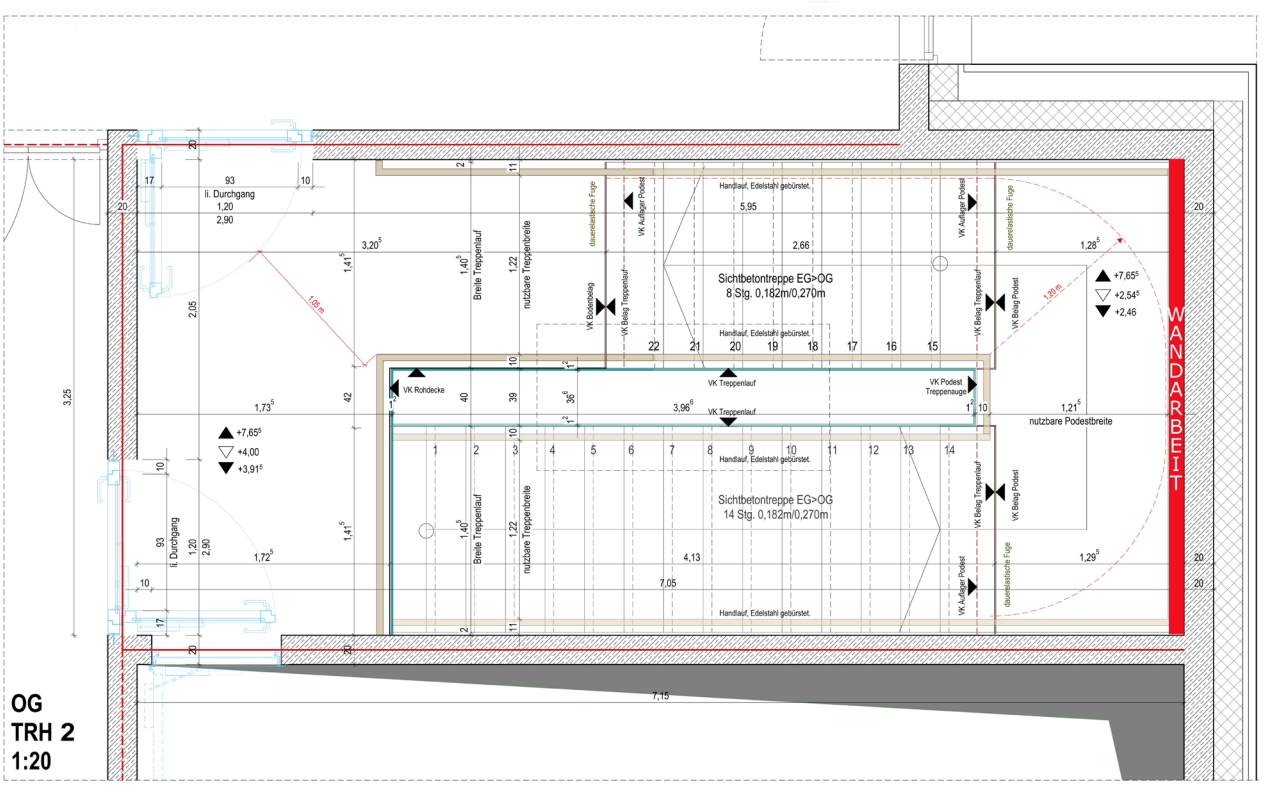
MIMIKRY (copia conforme)
511 x 325 cm

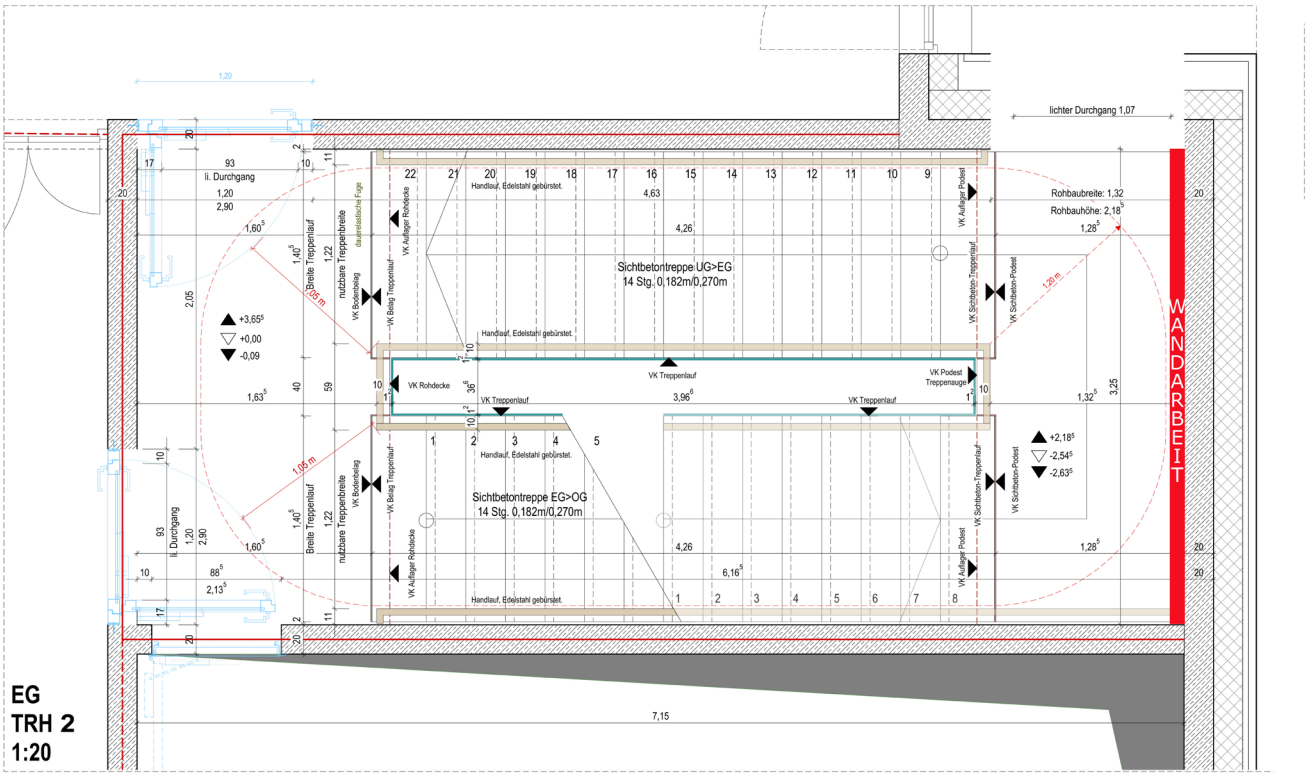
Verortung

Für den konzipierten Beitrag ist das Treppenhaus 2 als Standort vorgesehen. Die beiden Arbeiten bevölkern die beiden Stirnwände im Erdgeschoss und Obergeschoss (Abb. 14 und 15).

Wandarbeiten







Wandarbeiten

Kosten

Einrichten, Hilfsmittel, Baugerüst		800 EUR
Porensteine 50 mm	35 m²	400 EUR
Dünnbrettmörtel		200 EUR
Flexkleber Fließen		170 EUR
Feinspachtelmasse		150 EUR
Achate einseitig polierte Halbedelsteine, geschnitten in 2 cm Scheiben, Kanten in natürlicher Form		
250 x 300 mm á 125 EUR/Stück	ca. 100 Stück	12500 EUR
150 x 200 mm á 50 EUR/Stück	ca. 200 Stück	10000 EUR
50 x 100 mm á 15 EUR/Stück	ca. 100 Stück	1500 EUR
Transport aus dem Ausland		550 EUR
Spezialkleber für Montage Steine		400 EUR
Nach Verarbeitung Transport zur Baustelle Giessen		500 EUR
Sockelleisten 7,5 m im Hauptfarbe des Putzes	7,5 m	600 EUR
Porenbeton anbringen Wandverputzen, Spachteln, Schleifen	35 m²	5855 EUR
Wände fassen, inkl. Pigmente und Farben, Bindemittel	35 m²	2890 EUR
Fussleisten einsetzen		1400 EUR
Reisekosten Benzin, Zug, Hotel, Flug für Steinbruch-Besichtigungen		2700 EUR
Künstlerisches Honorar		25000 EUR
Fotograf zur Dokumentation KAB		1200 EUR
Bauversicherung		300 EUR
Gesamt (inkl. Mehrwertsteuer)		**67115 EUR**

Wartung

Wartung: Keine

Folgekosten: Keine

Reinigung: Die Steinoberflächen können problemlos mit lauwarmen Wasser und einer

pH-neutralen Seife gereinigt werden. Anschließend trockenreiben falls nötig.

Dabei den Umgebungsputz aussparen.

Durch das anbringen von Fußleisten ist auch der Putz im Bodenbereich unempfindlich gegen Reinigungsarbeiten auf den Plateaus.

Bauliche Auflagen

Das Treppenhaus bleibt barrierefrei.

Die Materialien des Kunstwerks erfüllen die Brandschutz-Auflagen, da Steine und Putz als schwer entflammbar gelten.

Durch die Labortätigkeiten ist das Gebäude der Schutzstufe 2 nach BioStoffV zugeordnet worden. Die S2 Stufe ist erfüllt, da das Kunstwerk bei Bedarf mit Desinfektionsmittel abgewischt werden kann. Die Steine haben glatte Oberflächen, der Putz ebenso und kann im außergewöhnlichen Fall mit Desinfektionsmittel besprüht werden.

Termine

Terminplan zur Konstruktion, Planung, Organisation, Materialbeschaffung und Versand:

Die längste Zeit bedarf dem Finden und Weiterverarbeiten der Steine.

Unter das Weiterverarbeiten fällt: das Zerschneiden der Geoden und Mandeln, das Polieren und eventuelle Einfärben der Steine.

Absehbar ist, dass das Material aus dem Ausland geliefert werden muss, da es selten ist und in der benötigten Menge auf dem Deutschen Markt kaum vorkommt. Dafür sind u.a. Besichtigungen von Steinbrüchen im In - und Ausland notwendig. Jeder Stein wird individuell ausgesucht.

Daher würde ich hierfür 3–4 Monate Zeit einplanen.

Putzarbeiten an den Wänden: 2 Wochen

Malerarbeiten: 2–3 Tage

Anbringen von Fußleisten: 1–2 Tage

Die beiden Wandarbeiten können innerhalb von 4 – 4 1/2 Monaten nach Auftragserteilung gefertigt werden.

Das Projekt ist bis zum Frühjahr (März/April) 2020 umsetzbar.

Anschauungsmuster

Materialproben

1 schwarze Box mit Mustersteinen (Mammendorfer Achat)

1 Musterplatte (Ausschnitt) zur Visualisierung der verputzten Wandfläche

Anmerkung

Die hier aufgezeigten Steine sind Beispiele und dienen Ihnen hier lediglich zur Vorstellung. Jeder Stein ist anders und hat einen individuellen „Fingerabdruck“, da es sich selbstverständlich um eine Naturprodukt handelt.

Je nach Verfügbarkeit, Größe, Farbigkeit etc. werden die Steine einzeln von mir ausgesucht, um das gewünschte und ideale Bild zu erlangen.