

# Imitationen, Synthesen, Fälschungen von Mineralien

## A

**ADNR.** Aggregated Diamond NanoRods. Lange Zeit galten die beiden Modifikationen Diamant und Graphit als die einzig möglichen Verbindungsformen von Kohlenstoff. Jedoch bereits 1970 erkannten japanische Wissenschaftler, dass es noch andere Modifikationen geben muss, die vor allem im Russ vorkommen aber bis dahin nicht erkannt wurden. Ersetzt man nämlich eines der Sechsecke im Graphitgitter durch ein Fünfeck, so bildet sich eine gewölbte Form die schlussendlich zu einem kugelförmigen beziehungsweise zu einem röhrenförmigen Molekül führt.

Sehr bald erkannte die Wissenschaft jedoch, dass diese Modifikationen, wenn man sie hohen Temperaturen und einem hohen Druck aussetzt in die  $sp^3$  Modifikation des Kohlenstoffs übergehen müssten und damit diamantähnliche Eigenschaften annehmen könnten.

In einer der gewaltigen Pressen des Instituts, einer 5000 Tonnen Presse, wurden Kohlenstoff Fullerene und Nanoröhrchen einem Druck von 24 GP bei einer Temperatur von 2 500° Kelvin ausgesetzt. Das entspricht in etwa den Bedingungen die im Erdinneren an der Grenze zwischen oberen und unteren Erdmantel, also in ca. 900 km Tiefe herrschen. Dadurch entstanden Nanostäbchen in  $sp^3$  Bindung mit einem Durchmesser von 5 bis 20 nm und einer Länge von ca. 1  $\mu\text{m}$ , die zu einem filzartigen Gebilde zusammengepresst sind. Das entstandene Material erhielt den Name ADNR (Aggregated Diamond NanoRods) - Aggregierte Diamant-Nano-Stäbchen und wurde nun den verschiedensten Prüfungen unterzogen.

Schon erste Versuche zeigten, dass das Material den Diamant an Härte weit übertrifft und imstand ist die Oktaederfläche (111) eines Typ IIa Diamanten, der ja, da er kaum Stickstoff enthält, der härteste natürliche Diamant ist. Nun sagt die Ritzhärte allein wenig über die Eigenschaften eines Materials aus, da ja die Abstufungen der Härtestufen von 1 - 10 sehr unterschiedlich und ungenau sind.

Das Material wurde daher zur genauen Prüfung seiner Eigenschaften nach Grenoble in Frankreich gesandt. Hier befindet sich die Europäische Synchrotronstrahlungsquelle, kurz ESRF genannt. Das Herz der ESRF ist ein Speicherring für Elektronen von 6 GeV Energie mit einem Umfang von 844 Metern, der speziell für die Erzeugung intensiver, energiereicher Röntgenstrahlung konzipiert wurde und kann etwas vereinfacht als Superelektronenmikroskop bezeichnet werden.

Unter Verwendung der Elektronenmikroskopie und der EELS (Electron Energy Loss Spectroscopy) konnte die Struktur des in Nanogrösse vorliegenden Materials tatsächlich als wirr ineinander verflochtene Nanostäbchen von Kohlenstoff mit  $sp^3$  (diamantähnlicher) Bindungskonfiguration oder als aggregierte Diamant-Nano-Stäbchen identifiziert werden. Untersuchungen die an der ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) durchgeführt wurden zeigten, dass die Röntgenstrahlendichte des ADNR Materials um 0.2 - 0.4 % höher ist als die von Diamant, was bedeutet, dass es die dichteste Form von Kohlenstoff ist. Bei Experimenten, die in der Folge durchgeführt wurden, indem eine Diamantstempelzelle mit beidem, einem Diamantkristall und ADNR-Material bestückt wurde um ihr Verhalten unter statischem Druck direkt vergleichen zu können, zeigte sich, dass ADNR auch 11 % weniger als Diamant und andere ultraharte Materialien, kompressibel ist.

Der isothermale Kompressionsmodul (Kehrwert der relativen Volumenänderung als Reaktion auf die Änderung eines von aussen angelegten Druckes) des Diamanten liegt bei  $K_T = 442 \text{ GPa}$  und  $446 \text{ GPa}$  je nach Richtung im Kristall, das von ADNR bei  $K_T = 491$ . Beim Test der Mikrohärt nach Vickers (unter Verwendung einer Diamantprüfspitze) zeigte sich sofort, dass der Prüfdruck nicht in der Lage war auf der Oberfläche von ADNR einen Eindruck zu hinterlassen. Mit grösster Wahrscheinlichkeit bewirkt die unregelmässige Anordnung der Nanostäbchen die Steigerung der Härte während die Verringerung des Abstands bei den C-C Bindungen in den äusseren Schichten der Nanostäbchen der Grund für die hohe Dichte ist.

Vom Aussehen her ist das Material eher unscheinbar und wird dem Diamant als König der Edelsteine, wofür natürlich auch seine Härte eine wesentliche Rolle spielt, keine Konkurrenz machen obwohl es

vielleicht so mancher cool finden wird, ein kleines Stückchen ADNR als Stein in einem Ring zu tragen. Als Schleif-, Schneide- und Bohrmaterial wird es in vielen Fällen jedoch den Diamant verdrängen. Schon jetzt haben mechanische Tests gezeigt, dass unter gleichen Bedingungen das ADNR Material, wegen seiner grösseren Beständigkeit gegen Abrieb und Graphitisierung ein viel effektiveres Schleifmittel ist, als synthetischer oder natürlicher Diamant. ADNR wird also voraussichtlich ein wertvolles Material bei der Bearbeitung von Stahl, Stahlliegierungen und Keramik sein und wegen seiner nanokristallinen Natur ideal für Präzision in der Feinbearbeitung und in der Politur.

**Abrasit.** Korund. Synthetischer Korund für technische Zwecke.

**Accabar.** Tierisches Produkt. Accabar-Koralle ist der Handelsname für eine in Südostasien vorkommende schwarze Koralle. Behandlung wie jede andere Korallenart. Vorsicht, oft auch fälschlich oberflächlich eingefärbt und auf "stark glänzend" mit Fett oder Kunstlack behandelt.

**Achat.** Beim Achat handelt es sich um eine mikrokristalline Quarzvarietät. Theophrastos gab dem Achat seinen Namen, da er zuerst im Fluss Achates (heute Drillo, Sizilien), gefunden wurde. Anfang des 17. Jahrhunderts war die Achatindustrie bereits zu ziemlicher Bedeutung herangewachsen, einen grossen Aufschwung aber nahm sie in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhundert, wo man anfang, Achatwaren zuerst in Silber, dann in vergoldetem Tombak zu fassen.

Diese Bijouterie fausse bildete sich namentlich in Oberstein aus und brachte später auch reine Metallwaren auf den Markt. Nach 1813 entdeckte man die Farbenveränderung der Steine durch Brennen, und 1819 brachte ein Idarer Handelsmann das von einem römischen Steinschneider erworbene Geheimnis des Schwarzfärbens in die Heimat. Seitdem entwickelte sich die Färberei des Achats sehr schnell und wurde eine der Hauptursachen des Aufblühens der Achatindustrie, welche nun auch fremdländische Steine, namentlich Achat aus Uruguay, verarbeitete. Seit 1834 kam dies Material nach Idar, und entwickelte die Achatindustrie in nicht gekannter Weise, besonders auch, da die reichlich aus Südamerika eintreffenden Onyxen das Aufblühen der Steinschneidekunst in Paris und Idar veranlassten. Man fertigte hauptsächlich Kameen und Intarsien, zum Teil von hohem Kunstwert, und machte mit denselben grosse Geschäfte.

Die künstliche Färbung beruht auf der verschiedenen Natur der einzelnen Lagen des Steins, von denen die einen porös genug sind, um Flüssigkeiten aufzusaugen, die anderen nicht. So werden gegenwärtig die meisten Onyxen künstlich bereitet. Der Achat wird in verdünnter Honig- oder Zuckerlösung 2 - 3 Wochen erwärmt, dann aber in konzentrierter Schwefelsäure gekocht. Nachdem er abgetrocknet ist, wird er geschliffen, einen Tag in Öl gelegt und endlich mit Kleie abgewaschen. Die poröse Lage, in welcher der eingedrungene Honig durch die Schwefelsäure verkohlt worden ist, erscheint je nach der Porosität grau, braun oder schwarz, die undurchdringliche weisse, kristalline Schicht noch heller und glänzender, und sind rote Streifen vorhanden, so zeigen sich auch diese in ihrer Färbung erhöht. Durch verschiedene Chemikalien lassen sich beliebige Farben erzeugen, sobald der Achat überhaupt nur Flüssigkeiten aufsaugt. Vor der Verarbeitung wird der Stein oft gebrannt, um seine Farbe zu verändern, und dann noch 1-2 Wochen in Schwefel- oder Salpetersäure gelegt. Das Färben aber wird meist erst an den geschliffenen Steinen vorgenommen, obwohl die Farbe tief in die Steinmasse eindringt und auch auf dem Bruch mehr oder weniger deutlich hervortritt.

**Achates.** Es gibt "künstliche Achate", so genannte Achates, buntfarbiges, dem Achat ähnliches Glas. Griechische Bezeichnung bei Theophras für bunte, gefleckte, geäderte Minerale und Gesteine verschiedener Zusammensetzung, auch solche, in denen man Bilder von Personen und Landschaften zu sehen glaubte. Entspricht nur zum Teil dem heutigen Achat. Auch bei Plinius wurde diese Bezeichnung für Achat und andere Steine verwendet.

**Achatglas.** Eine Masse aus verschiedenfarbigen undurchsichtig Gläsern. Verwendung im 19. Jh. als Schmuckstein (Achat-Imitation).

**Acheson-Graphit.** Künstlich hergestellter Graphit.

**Ätzstein.** Geschmolzenes, in Formen gegossenes Ätzkali. Wurde früher als Heilmittel verwendet.

**Agglo-Stein.** Eine Art Kunststein aus Marmor, Kalkstein, Serpentin, auch Granit, Quarzit o.ä. in einer (oft gefärbten) Matrix aus Quarzsand, und/oder Kalkstein oder Marmor- oder Kalkmehl mit Polyesterharz-

oder Zementbindung. Agglo-Stein wird meist in Blöcken gegossen und wie Marmor gegattert. In Agglo-Stein wird meist der enorme Abfall der Natursteinindustrie günstig "entsorgt", daher war er bisher wesentlich preiswerter als Naturstein. Jedoch besteht heute, durch die stark gesunkenen Naturstein-Preise am Weltmarkt, kaum mehr ein Preisunterschied zu preiswerten Natursteinsorten. Die mechanischen Eigenschaften von Agglo-Stein sind denen von Marmor und Kalkstein vergleichbar. Seit etwa 2003 gibt es aus Mineralien, Schmucksteinen oder Fossilien zusammengesetzte Platten, meist für den sehr hochwertigen Innenausbau. Auch wenn diese Materialien als "Amethyst Rock", "Grey Agate", "Petrified Wood" etc, angeboten werden, handelt es sich doch nicht um Natursteine. Siehe auch unter Quarzkompositgestein.

**Alabaster-Perle.** Perlenimitation aus Gipskügelchen. Überzogen mit einer perlenähnlichen Lackschicht! Behandlung mit grösstmöglicher Vorsicht. Leicht zu beschädigen! Kommt meist im älteren Schmuck vor. Handelsbezeichnung für Alabasterkugeln, in Wachs getaucht und mit Fischsilberessenz überzogen. Fand früher Verwendung als Schmuckstein (Perlen-Imitation).

**Alexandria created Alexandrite.** Flussmittelsynthese von Alexandrit.

**Alexandrit.** Der Alexandrit, eine Varietät des Chrysoberylls, ist ein sehr seltener aber begehrter Stein. Alexandrit wechselt seine Farbe. Wie das Chamäleon sich seiner Umgebung anpasst, passt sich der Stein dem Licht an. So ist er bei Tageslicht grün oder blaugrün und bei künstlichem Licht, rot bis violett. Bei dickeren Steinen kommt der Farbwechsel am besten zur Geltung. Hydrothermalgezüchteter Alexandrit ist für den Ungeübten kaum vom natürlichen zu unterscheiden.

**Alexit.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Almarkit.** Bleiamalgam oder fragliches Mineral (evtl ein Kunstprodukt).

**Alpha-Celsian.** Künstliches hexagonales  $BaAl_2Si_2O_8$ , kein Mineral.

**Amaryl.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen grünen, synthetischen Korund.

**Amatit.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Ambroid.** Ein Pressprodukt als weitverbreitete Imitation. Handelsbezeichnung für eine Art 'Sinter-Bernstein. Entwickelt 1879 in Wien von Trebitsch und von Wehrenbach. Abfallstücke der Bernsteinverarbeitung werden bei 140-250° C. unter bis zu 3000 bar Druck zusammengepresst und verschmolzen. Findet Verwendung als Schmuckstein und im Kunstgewerbe.

**American Blue.** Bestrahlter, blauer Topas.

**Amethyst.** Amethyst ist eine violette Varietät des Minerals Quarz ( $SiO_2$ ). Auch der Amethyst wird, wie der Citrin, beim Erhitzen weiss. Wird die Temperatur weiter erhöht, verändert sich seine Farbe zu gelb.(Citrin). Mit Hilfe von Röntgenstrahlen aber kehrt die violette Farbe zurück. Die kräftigsten Farben des Amethystes sind in den Kristallspitzen zu finden. Dies ist der Grund dafür, dass es keine sehr grossen Amethyststeine mit bester Edelsteinqualität gibt.

**Ametrin.** Ametrin nennt man den **Amethyst-Citrin**. Hier wechseln sich die Farben violett und gelb ab, wobei der Übergang der Farben scharf abgegrenzt ist. Den Ametrin fand man erstmals in Bolivien. Die violette Farbe des Amethyst entsteht durch Einlagerung kleiner Mengen von Eisen ( $Fe^{3+}$ ) und Titan ( $Ti^{4+}$ ). Durch Brennen von Amethyst entstehen gelbe bis goldene Färbungen ("citrinfarbener Quarz"). Bei vielen der im Edelsteinhandel irreführenderweise verkauften "Gold- oder Madeiratopase" handelt es sich in Wirklichkeit um gebrannte Amethyste. Gebrannter Amethyst wird im Handel je nach seinem Farbeindruck fälschlich als "Goldtopas" in heller goldgelber Farbe und als "Madeiratopas" in dunkler orangebraugelber Farbe benannt. Dies ist eine Falschbezeichnung und muss richtig lauten: "Gold Citrin", "Madeira Citrin", "Palmyr Citrin" usw. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Platten aus Amethystquarz, verklebt mit Kunstharz. Es handelt sich hierbei nicht um einen originären Naturstein. Findet Verwendung als Dekorstein, im Handel seit etwa 2004.

**Ametista.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen mikrokörnigen, hellvioletten Agglostein mit Polyesterharzbindung, italienisch "ametista" = Amethyst. Verwendung als Dekorstein.

**Anhydrokaolin.** Künstliches Entwässerungsprodukt. Technische Bezeichnung für künstlich dehydrierten Kaolinit.

**Anhydrosaponit.** Künstliches Entwässerungsprodukt. Technische Bezeichnung für künstlich dehydrierten Saponit.

**Annalin.** Alte Handelsbezeichnung für einen synthetischen Gips, hergestellt durch Fällen einer Chlorcalciumlösung mit Schwefelsäure. Fand früher Verwendung in der Papier- und Textilindustrie als Füllstoff.

**Annit.** Ein Kunstprodukt.

**Anorthit.** Feldspat ist eine Gruppe sehr häufiger, quasi "auf dem Feld" vorkommender Silikat-Mineralen der chemischen Zusammensetzung  $(\text{Na},\text{K},\text{Ca},\text{Ba}) (\text{Al},\text{Si})_4\text{O}_8$ . Entsteht auch synthetisch bei der Keramik-Produktion.

**Antikglas.** Glas blaugrün bis türkisfarben (künstlich).

**Antimon.** Unter anderem Bezeichnung für das (künstlich hergestellte) Metall, entdeckt 1748 von Basilius Valentinus.

**Antimonglas.** Kunstprodukt. Braungelbe, glasartige Masse, die man erhält, wenn man Antimonsulfid röstet und den Rückstand (Cinis antimonii) schliesslich zum Schmelzen bringt. Hauptbestandteil Antimonoxid ( $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ) nebst etwas Antimonsulfid ( $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ). Starkes Brechmittel.

**Aqua Aura.** New-Age-Bez. für Bergkristalle und Bergkristallgruppen, auf die ( künstlich ) eine dünne Goldschicht aufgedampft wurde. Es entsteht eine unnatürlich blaue Oberflächenfarbe. Bekannt seit 1988, Verwendung meist als Heilstein.

**Aquagem.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für synthetischen blauen Saphir. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Ardon-Rubin.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Rubin.

**Arsen-Mangan, Arsenmangan.** Zweifelhaftes, eventuell künstliches Manganarsenid (Kaneit).

**Arsenstruvit.** Synthetisch.

**Atlasperle.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Kugeln aus feinfaserigem, weissem Calcit. Findet Verwendung als Schmuckstein (Perlen-Imitation).

**Augenstein.** Der Name wird unter anderem auch verwendet für künstlich hergestellte Perlen oder Katzenaugen-Steine.

**Augstein.** Der Name wird unter anderem auch verwendet für künstlich hergestellte Perlen oder Katzenaugen-Steine.

**Auralith.** Der Name wird unter anderem auch verwendet als unsinnige Handelsbezeichnung für Quarz (Bergkristall), der künstlich mit Gold bedampft wurde ("Aqua Aura").

**Austria Diamond.** Synthetische Edelsteine Quarz-Imitation.

**Avanturinglas.** Goldfluss Aventurin. In Murano bei Venedig wurde früher der Aventurin auf geheim gehaltene Weise in Glas nachgeahmt, und es war dieses Kunstprodukt, obwohl weicher, doch von viel schönerem Ansehen als das natürliche. Es ist eine braungelbe und zugleich goldglänzende Masse. Ende des 19. Jahrhunderts haben Wöhler und Pettenkofer ein Verfahren entwickelt, mit dem ähnliches

Aventuringlas wie das alte venezianische hergestellt werden kann. Die Flimmer in dem durch Eisen gefärbten Glasfluss bestehen demnach aus metallischem Kupfer, welches in der geschmolzenen Masse in seinen Kristallebenen zerstreut ist. Das Kupfer wird als Oxydul in den Glassatz gegeben und reduziert sich in demselben zu Metall.

**Azur.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Azurit oder für Lazurit oder für eine künstliche, dunkle, blaue Pigmentfarbe (Smalte oder Ultramarin).

## **B**

**Bakelit.** Phenol-Formaldehyd-Harz Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für durch Kondensation aus Methanal und Phenol hergestellte Kunstharze. Wurde früher unter anderem auch als Bernstein-Imitation zu Schmucksteinen verarbeitet.

**Barararit.** Synthetisches Produkt

**Barium-Crownglas.** Kunstprodukt aus Glas zur Herstellung von Schmucksteinimitationen.

**Barium-Nephelin. Bariumnephelin.** Künstliches hexagonales  $BaAl_2Si_2O_8$ , kein Mineral.

**Beinglas.** Weisses, durchscheinende Glas, geschmolzen aus Bleiglas mit 10 - 20% Knochenasche, "Bein" = alte Bezeichnung für Knochen.

**Belit.** Bezeichnung für künstlichen Larnit.

**Berigem.** Spinell. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für grünlichgelben, synthetischen Spinell.

**Bernat.** Bernsteinimitation. Ein Polyesterharz.

**Bernit.** Bernsteinimitation. Ein Polyesterharz.

**Bernstein-Polybernimitation.** Aus Russland kommt eine Bernstein-Polybernimitation, die Bernsteinstücke eingeschmolzen hat. Es gibt auch Ketten mit 'Sonnenflinten-Imitation'.

**Berylit.** Beryll. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen rosafarbenen Beryll. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Beryllglas.** Ein Kunstprodukt aus Glas zur Herstellung von Schmuckstein-Imitationen.

**Bestrahlter grüner Quarz.** Seit 2006/07 wurden grosse Mengen von durchsichtigen grünen Quarzen am Weltmarkt beobachtet. Bei diesen Steinen handelt es sich um grün bestrahlte Quarze (teilweise auch noch wärmebehandelt).

**Beta-Carnegieit.** Ein Kunstprodukt. Beta-Carnegieit entsteht aus Nephelin bei 1248°C.

**Beta-Kryolith.** Kunstprodukt, stabil nur über 550°C. ?

**Bijorewa.** Smaragd. Flussmittelsynthese von Smaragd.

**Biron.** Smaragd. Hydrothermale Synthese von Smaragd.

**Biron-Smaragd.** Smaragd Synthetischer Smaragd. Hydrothermale Synthese von Smaragd.

**Blanc Clair.** Bianco Carrara. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Marmor des Jura, eine blauweisse Varität von Bianco Carrara, oft künstlich gefärbt. Findet Verwendung als Dekorstein.

**Blauachat.** Achat. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen künstlich gefärbten (durch Blutlaugensalz und anschließende thermische Behandlung) Achat, nicht zu verwechseln mit Blauquarz. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Blauer Achat.** Achat. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen, durch Blutlaugensalz und anschließenden thermischen Behandlung, künstlich gefärbten Achat. Nicht zu verwechseln mit Blauquarz. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Blauer Andenopal.** Opal. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen grünlichen bis blauen (meist künstlich gefärbten) Opal. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Blauer Calcit.** Calcit. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen blauen, wahrscheinlich künstlich gefärbten Calcit. Findet Verwendung als Heilstein.

**Blauer Chalcedon.** Chalcedon. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen, durch Blutlaugensalz und anschließenden thermischen Behandlung, künstlich gefärbten Achat. Nicht zu verwechseln mit Blauquarz. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Blauer Goldfluss.** Blaue Farbvarietät von Goldfluss. Findet Verwendung als Schmuckstein (auch Galaxyit-Imitation).

**Blauer Moosopal.** Opal. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen bläulichen, meist künstlich gefärbten Opal mit Dendriten. Verwendung als Schmuckstein.

**Deutsche Lapis(lazuli).** Siehe unter Blauer Onyx.

**Swiss Lapis.** Siehe unter Blauer Onyx.

**Nunkirchener Lapislazuli.** Siehe unter Blauer Onyx.

**Blauer Onyx.** Imitationen von Lapislazuli werden vor allem durch Einfärbung der Quarzvarietät Jaspis mit Berliner Blau hergestellt. So wird der sogenannte 'Deutsche Lapis(lazuli)' (auch 'Swiss Lapis', 'Blauer Onyx' oder 'Nunkirchener Lapislazuli') in Nunkirchen (Stadt Wadern) aus Jaspis hergestellt. Behandelt man solcherart minderwertige Edelsteinimitationen im Ultraschallbad oder mit Salmiakgeist, treten auf der Steinoberfläche Flecken auf, die sich nicht mehr entfernen lassen.

**Blauer Sinterspinell.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Spinell, 1954 entwickelt durch Degussa in Frankfurt, Deutschland. Findet Verwendung als Schmuckstein (Lapislazuli-Imitation).

**Blaugrüner Andenopal.** Opal. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen grünlichen bis blauen (meist künstlich gefärbten) Opal. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Bleiglas.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für bleioxidhaltiges Glas. Findet Verwendung in der optischen Industrie und zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Borosilikat-Crownglas.** Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Borosilikatglas.** Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Borsäure.** Sassolin Mineral. Weiss, in heissem Wasser löslich, entdeckt 1702 von Homberg, meist künstlich hergestellt aus borhaltigen Wasserdämpfen von Fumarolen, Borax oder anderen borhaltigen Mineralien, (natürlich als Sassolin und Datolith?). Früher Verwendung zur Konservierung von Lebensmitteln, als Heilmittel.

**Bourgeoisit.** Cyclo wollastonit. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für eine synthetische Hochtemperatur-Modifikation von Wollastonit.



**Brillouette.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Doublette, Oberteil Diamant, Unterteil Glas. Findet Verwendung als Schmuckstein (Imitation).

**Buntfeldspat.** Feldspat. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für diverse, stark farbige (evtl. künstlich gefärbte) Feldspäte.

## C

**Cajalith.** Nicht mehr gebräuchliche Handelsbezeichnung für ein Kunstprodukt aus Magnesiaement. Fand früher Verwendung zu Tischplatten (Marmorimitation).

**Calcium-Crownglas.** Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Calcium-Eisenglas.** Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Calcium-Lipscombit.** Richellit Synthetisches Erhitzungsprodukt von Richellit, kein Mineral.

**Calcium-Titan-Eisenglas.** Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Calciumoxid.** Mineral. Weiss, natürlich sehr selten, auch synthetisch.

**Camermanit.** Hüttenprodukt. Synthetische Phase, kein Mineral, hexagonal, dimorph mit Hieratit.

**Caput Mortuum.** Alte Bezeichnung für hochrotes Eisenoxid, meist künstlich hergestellt (als Rückstände trockener Destillation, Lateinisch "caput mortuum" = Totenkopf, weil die Schlacken Totenköpfen ähneln). Verwendung als Poliermittel für Glas und Metall und als mineralische Farbe.

**Carborund.** Synthetisches Siliziumcarbid, kein Mineral. CSi ist ein Kunstprodukt mit Härte 9,5. Findet Verwendung für Schleifmittel.

**Carborundum.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für synthetisches Siliziumcarbid. CSi ist ein Kunstprodukt mit Härte 9,5. Findet Verwendung für Schleifmittel.

**Carnegieit.** Als Mineral unbekannt, bildet sich aus Nephelin beim Erhitzen.

**Carneol.** Chalcedon. Die meisten heute im Handel befindlichen Carneole sind durch Eisennitrat (Eisensulfat?) gefärbte Achate. Die natürliche rote Farbe des Carneols wird durch Eisenoxid, hellere Partien durch Eisenhydroxid erzeugt. Durch Brennen wird der Stein dunkler. Geschliffen wird er meist als Cabochon, oder zu Kugeln und polierten Platten. Der Carneol ist ein guter Gravurstein.

Verwechslungen und Imitationen: Glas, Jaspis, Gefärbter Achat, Sarder, Flint.

Der Carneol ist eine rötliche Variante des Chalcedon, ein Aggregat also von feinsten Fasern aus Quarzgestein, dessen Kristalle so winzig sind, dass die feinkristalline Struktur nur unter dem Mikroskop zu erkennen ist. Er findet Anwendung als Schmuckstein. Am höchsten geschätzt werden Carneole, die beim Durchblicken feurig rot, beim Blick auf die Oberfläche aber schwärzlich rot erscheinen. Daneben gibt es aber alle braunen Farbtöne, einfarbig, gestreift oder gefleckt bis hin zu hellen, beinahe rosa Exemplaren.

**Caseinkunststoff.** Bernsteinimitation. "Erinoid" in England ("Milch aus Irland") auch Kunsthorn genannt. Verfahren 1897 in Deutschland entwickelt. Geruch nach verbranntem Protein.

**Cassius' Gold.** Siehe unter Goldpurpur.

**Celluloseacetat.** Bernsteinimitation. Seit 1894; Patent von Lindsay, W.G. Amber substitutes Imitation made from acetyl cellulose (cellulose acetate), Patent 1319229 (USA) von 1920. In Aceton löslich.

**Cellulosenitrat-Kunststoff.** Bernsteinimitation. Celluloid (Zelluloid, Zellhorn, Patentvergabe 1855 in England), zur Herstellung von Raucherartikeln nicht geeignet, da hochexplosiv und brennbar; eher zur Imitation von Horn, Elfenbein und Schildpatt; aber auch für Bernstein. Kampfergeruch beim Brennen, schnell weich mit Aceton.

**Cementit.** Cohenit Aus der Metallurgie, synthetisch, identisch mit Cohenit.

**Cerafolit.** Synthetisches Umwandlungsprodukt von Koenenit, kein Mineral.

**Chatham.** Synthetischer Smaragd, synthetischer Rubin.

**Chatham Created Stones.** Sammelbezeichnung für die von der Fa. Chatham hergestellten Synthesen (und Imitate).

**Chatham Rubin.** Rubin. Mineralgruppe: Korund oder Beryll, nur mit einem Unterschied, dass diese Steine "hydrothermal gezüchtet" werden. Es sind sogenannte Laborprodukte, die unter ähnlichen Bedingungen entstehen, wie natürliche Rubine, Saphire oder Smaragde. Sie fallen in der Nomenklaturbestimmung unter den Begriff "synthetische Steine". Daher besitzen diese "hydrothermal gezüchteten" Steinvarietäten die gleichen chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie verblüffende Einschlussmerkmale, wie solche auch bei natürlichen Steinen dieser Art vorkommen können. Es gibt noch zu geringe praktische Erkenntnisse über das Verhalten dieser Produktionen in Wärme, Säure usw., da diese Steine aber die gleichen Eigenschaften und teilweise auch Merkmale auf dem Einschlusssektor besitzen wie Naturprodukte, unterliegen sie daher auch den gleichen Behandlungsbedingungen. Sehr schwierig von natürlichen Rubinen, Saphiren und Smaragden ohne genauere gemmologische Untersuchung zu erkennen.

**Chatham Saphir. Saphir.** Mineralgruppe: Korund oder Beryll, nur mit einem Unterschied, dass diese Steine "hydrothermal gezüchtet" werden. Es sind sogenannte Laborprodukte, die unter ähnlichen Bedingungen entstehen, wie natürliche Rubine, Saphire oder Smaragde. Sie fallen in der Nomenklaturbestimmung unter den Begriff "synthetische Steine". Daher besitzen diese "hydrothermal gezüchteten" Steinvarietäten die gleichen chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie verblüffende Einschlussmerkmale, wie solche auch bei natürlichen Steinen dieser Art vorkommen können. Es gibt noch zu geringe praktische Erkenntnisse über das Verhalten dieser Produktionen in Wärme, Säure usw., da diese Steine aber die gleichen Eigenschaften und teilweise auch Merkmale auf dem Einschlusssektor besitzen wie Naturprodukte, unterliegen sie daher auch den gleichen Behandlungsbedingungen. Sehr schwierig von natürlichen Rubinen, Saphiren und Smaragden ohne genauere gemmologische Untersuchung zu erkennen.

**Chatham Smaragd.** Synthetischer Smaragd nach Chatham. Flussmittelverfahren.

**Chatham-Rubin.** Synthetischer Rubin.

**Chatham-Smaragd.** Smaragd. Mineralgruppe: Korund oder Beryll, nur mit einem Unterschied, dass diese Steine "hydrothermal gezüchtet" werden. Es sind sogenannte Laborprodukte, die unter ähnlichen Bedingungen entstehen, wie natürliche Rubine, Saphire oder Smaragde. Sie fallen in der Nomenklaturbestimmung unter den Begriff "synthetische Steine". Daher besitzen diese "hydrothermal gezüchteten" Steinvarietäten die gleichen chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie verblüffende Einschlussmerkmale, wie solche auch bei natürlichen Steinen dieser Art vorkommen können. Es gibt noch zu geringe praktische Erkenntnisse über das Verhalten dieser Produktionen in Wärme, Säure usw., da diese Steine aber die gleichen Eigenschaften und teilweise auch Merkmale auf dem Einschlusssektor besitzen wie Naturprodukte, unterliegen sie daher auch den gleichen Behandlungsbedingungen. Sehr schwierig von natürlichen Rubinen, Saphiren und Smaragden ohne genauere gemmologische Untersuchung zu erkennen.

**Chatham-Smaragd.** Siehe unter Chatham-Smaragd.

**Chlor-Spodiosit.** Synthetisch.

**Chortanit.** Synthetischer Saphir Synthetischer blauer Saphir. Vertrieb: Gemstones International. USA. Hergestellt im Flamm-Schmelzverfahren



**Chromaventurin, Chrom-Aventurin.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für ein grünes Kunstprodukt, hergestellt aus Glas und Kaliumchromat. Früher Verwendung zur Schmuckstein-Imitation (Aventurin-Quarz). Gefärbt durch Chrom, bekannt seit etwa 1970.

**Chromborid.** Synthetisches Produkt, H 9, Komponente metallkeramischer Werkstoffe.

**Chromkarbid.** Synthetisches Produkt, Komponente metallkeramischer Werkstoffe.

**Chrysoberyllkatzenauge.** Chrysoberyll. Bezeichnung für die Katzenaugen-Varietät der Chrysoberyll. Der Katzenaugen-Effekt entsteht durch orientierte Einlagerungen und kommt nur im Cabochon-Schliff zur Geltung. Findet Verwendung als Schmuckstein. Verwechslungen und Imitationen: Apatit-Katzenauge, Quarz-Katzenauge, Skapolith-Katzenauge, Turmalin-Katzenauge.

**Chrysolith** (syn.). Synthetischer Spinell nach Verneuil Synthetischer Spinell (Chrysolith-Imitation) nach dem VERNEUIL-Verfahren. Farbe gelbgrün.

**Cipollina.** Siehe elatus Koralle (check)

**Circolit.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Circonia.** Kunstprodukt (alle Farben möglich). Dieses Kunstprodukt wird als Brillanersatzstein seit zirka 1979 verstärkt angeboten. Die richtige Bezeichnung für dieses Kunstprodukt wäre "Kubisch stabilisiertes Zirkoniumoxid". abgekürzt "KSZ". Prüfmöglichkeit bietet ein Thermolizergerät oder eine Lupenkontrolle.

**Cirolit.** YAG. Künstlich hergestelltes Mineral. Ein Diamanersatzstein der 19-sechziger Jahre. Kommt auch heute noch in grossen Mengen im Schmuck vor. Gemmologisch richtig müsste es lauten: "Granatoid". In Amerika wird der YAG als "simulated diamond" angeboten, in Österreich unter "Cirolit". Färbige YAG-Steine lassen sich leicht mit farbähnlichen anderen Steinen verwechseln.

**Citrinocalcit.** Calcit. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für zitronengelben, wahrscheinlich künstlich gefärbten Calcit.

**Claudetit.** Grubenbrandmineral auch synthetisches Produkt bei Verhüttungsprozessen.

**Concetto Blue Agate.** Agglo-Stein. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen grauen und blauen Agglo-Stein aus rundlichen Scheiben von künstlich gefärbten Achat-Geoden, verklebt mit Kunststoff. Findet Verwendung als Dekorstein.

**Corundolit.** Spinell. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für weissen synthetischen Spinell. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Craquelee.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für durch Temperaturschock (künstlich) in sich zerrissene Bergkristalle. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Crescent Vert Alexandrite.** Alexandrit. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Alexandrit, hergestellt seit 1974 von Kyocera in Japan nach dem Czochralski-Verfahren, französisch "vert" = grün. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Crownglas.** Glas Sehr reines, bleifreies Glas zur Herstellung von optischen Linsen und Schmuckstein-Imitationen.

**Cubic Zirkonia.** Zirkonia. Synonym: kubisch stabilisiertes Zirkoniumoxid als Zirkonia im Handel. Erste Bezeichnung für Zirkonia (KSZ). Künstliches Produkt aus Baddeleyit (Zirkoniumoxid ZrO<sub>2</sub>). Härte nach Mohs: 8,5. Farbe: farblos, gelb, orange, violett, grün und mischfarbig. - Kurzbezeichnung KSZ (kubisch stabilisiertes Zirkoniumoxid). Stabilisiert wird mit "Yttriumoxid" oder "Kalziumoxid". Daher gibt es auch zwei verschiedene Arten von Zirkoniasteinen. Dieser Kunststeintyp wird in allen Grössen und Formen, sogar mit künstlichen Einschlüssen, hergestellt. Entwickelt von der Fa. Djehahirdjian &

Co. in der Schweiz (1977). Herstellung aus einer Schmelze oder im Skull-Verfahren. Ein Kunstprodukt ohne Vorbild in der Natur.

**Cubic-Zirkonium.** Synthetischer Zirkon als Diamantersatz in der Schmuckindustrie.

**Cyclo-Wollastonit, Cyclowollastonit.** Pseudowollastonit (Friedrich O. 1974). Kunstprodukt, nicht als Mineral bekannt (Lapis Mineralienverzeichnis 1998). Synthetische Hochtemperatur-Modifikation von Wollastonit.

**Czochralski-Rubin.** Mineralart: synthetisch hergestelltes Mineral, nach dem vom Erzeuger entwickelte System des "Schmelzziehverfahrens". Kaum Schmuckbedeutung. Finden in erster Linie in der Technik als sogenannte "Laserkristalle" Anwendung. Zum Beispiel "Uhrlagersteine".

**Czochralski-Saphir.** Mineralart: synthetisch hergestelltes Mineral, nach dem vom Erzeuger entwickelte System des "Schmelzziehverfahrens". Kaum Schmuckbedeutung. Finden in erster Linie in der Technik als sogenannte "Laserkristalle" Anwendung. Zum Beispiel "Uhrlagersteine".

## D

**DOUROS-Spinell.** Synthetischer Spinell nach Douros.

**Dalmatiner Rauchquarz.** Quarz. Auf dem Markt werden eigenartig gefleckte 'Dalmatiner Rauchquarze' von einem angeblichen Neufund aus Medina in Minas Gerais, Brasilien, angeboten. Auffällig an dem Material ist, dass die intensiver braunen Flecken nur an der Oberfläche der Quarzkristalle rund-um (!), auch an ehemaligen, leicht verheilten Bruchflächen, zu sehen sind. Es sollen etwa 200 Kilogramm davon auf den Markt gelangt sein. Als Erklärung für die auffällige Verfärbung wurde angegeben, dass radioaktive Flüssigkeit auf die hellen Rauchquarze getropft sein soll und damit das Material natürlich 'bestrahlt' worden ist. Diese Erklärung ist nicht sehr wahrscheinlich, da die Flüssigkeit natürlich über einen längeren Zeitraum den Quarz solcherart 'bestrahlt' haben müsste und damit auch Abtropfspuren sichtbar sein sollten. Das ist aber nicht der Fall; die Flecken sind praktisch immer kreisrund! Ausserdem ist schwer vorstellbar, dass die Flüssigkeit, die natürlich von oben auf die Kristalle aufgetropft sein müsste, auch von der Seite und sogar von der Unterseite an die Kristall- und Bruchflächen gelangt sein könnte. Eine mögliche Erklärung für diese rundlichen Verfärbungen besteht in entsprechender Bestrahlung der Quarze mit einer fokussierten Gamma-Strahlenquelle oder mit Partikelstrahlung. Das wäre allerdings eine ziemlich aufwendige und vor allem langwierige Methode. Möglich wäre aber auch, dass die Quarze in eine entsprechend gelochte Bleifolie eingewickelt und dann der Bestrahlung ausgesetzt worden sind. Mit einem derartigen Verfahren könnten auch grössere Mengen von Quarz einfach behandelt werden (wie schon verschiedentlich mitgeteilt, sind ja derzeit noch immer jede Menge von bestrahlten Quarzkristallen und -stufen, vor allem aus Rumänien, auf dem internationalen Mineralienmarkt im Angebot).

**Damburit.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für synthetischen, rosafarbenen Korund.

**Dekorit.** Ein gefärbtes Phenolkunstharz. Findet Verwendung als Schmuckstein (Bernstein-Imitation). Verwechslungen und Imitationen: Titanit, Olivin, Verdelith, Grüner Spinell. Charakteristika: Einschlüsse von Amianthfasern, radialstrahlig angeordnet.

**Di-Yag.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Dia-Bud.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Diakon.** Bernsteinimitation. Geruch beim Brennen wird als Frucht- oder Blumenduft beschrieben.

**Dialit.** Mineralart: unechte Dublette zur Imitation von Diamant. Schmuck: Eine im gefassten Zustand verarbeitete hervorragende Dublette. Der Oberteil besteht aus synthetischem farblosen Korund oder Spinell, der Unterteil aus synthetischem Strontiumtitanat. Im Handel unter der Kunststeinbezeichnung "Fabulit" geläufig. Besonders häufig im Schmuck der fünfziger Jahre vorkommend, wobei diese Dublette bei Solitären zu finden ist.

**Diamant.** Diamant (von griechisch diaphainein: durchscheinen und adamantos: das Unbezwingbare) ist neben Graphit und Fulleren eine der drei Modifikationen des Kohlenstoffs und mit einer Mohshärte von 10 das härteste natürlich vorkommende Mineral. Seine Schleifhärte ist gar 140 mal so gross wie die des Korund. Allerdings ist die Härte des Diamanten auf seinen einzelnen Kristallflächen unterschiedlich, wodurch es erst möglich wird Diamant mit Diamant zu schleifen, da in dem dazu verwendeten Diamant-Pulver jeder Härtegrad vorkommt.

Seit 1955 ist es mit Hilfe des so genannten Hochdruck-Hochtemperatur-Verfahrens (HPHT - englisch: high-pressure high-temperature) möglich, künstliche Diamanten herzustellen. Bei diesem Verfahren wird Graphit in einer hydraulischen Presse bei Drücken von bis zu 6 Gigapascal und Temperaturen von über 1500 °C zusammengepresst.

Eine Alternativmöglichkeit zur Herstellung von künstlichem Diamant ist die Beschichtung von Substraten mit Hilfe der chemischen Gasphasenabscheidung (CVD - engl.: chemical vapour deposition). Dabei wird in einer Vakuumkammer eine einige Mikrometer dicke Diamantschicht auf den Substraten, zum Beispiel Hartmetallwerkzeugen, abgeschieden.

Diamanten werden seit den 1980er Jahren unter anderem mit Lasern bearbeitet, um dunkle Verunreinigungen zu entfernen und Steine zu kennzeichnen. Die Eigenfarbe des Diamant lässt sich nicht so einfach wie bei anderen Schmucksteinen beeinflussen. Unansehnliche Steine gibt man zur Farbveränderung seit den 1960er Jahren in Kernreaktoren zur Bestrahlung. Das Resultat sind dauerhafte Farbveränderungen: Schmutzig-graue und gelbliche Steine erhalten ein leuchtendes Blau oder Grün. Daran kann sich noch eine Wärmebehandlung anschliessen, wobei die durch Strahlung erzeugten Kristallveränderungen zum Teil wieder "ausheilen" und als weitere Farbveränderung sichtbar werden.

Da es sehr viele falsche Handelsbezeichnungen für Steine, die dem Diamant unterschoben werden, gibt, sollen einige wesentliche hier angeführt werden: -Alencon-Diamant (Bergkristall), -Arkansas-Diamant (Bergkristall), -Böhmischer Diamant (Bergkristall), -Briancon-Diamant (Bergkristall), -Dauphineer-Diamant (Bergkristall), -Herkimer-Diamant (Bergkristall), -Hot-Springs-Diamant (Bergkristall), -Lake-George-Diamant (Bergkristall), -Marmorosch-Diamant (Bergkristall), -Matura-Diamant (Zirkon), -Paphos-Diamant (Bergkristall), -Diamantspat (brauner Korund), -Stolberger-Diamant (Bergkristall), -unreifer Diamant (Zirkon), -Alaska-Diamant (Bergkristall), -Deutscher Diamant (Bergkristall), -Mexikanischer Diamant (Bergkristall), -Sächsischer Diamant (Edeltopas), -Sklaven-Diamant (Edeltopas), -Schaumburger Diamant (Bergkristall) und -Similia-Diamant (Glas oder Strass).

Aus dem grössten bisher gefundenen Rohdiamanten mit 3100 Karat wurde der 'Stern von Afrika' (Star of Africa). einem Teil der britischen Kronjuwelen mit gerade noch 530 Karat angefertigt. Mit 3025 Karat ist der 'Cullinan' der zweitgrösste je gefundene Diamant.

Der grösste bekannte Diamant hat einen Durchmesser von 4000 Kilometer und ist in der Milchstrasse des Weltalls zu finden. US-Astronomen haben den Himmelskörper in 50 Lichtjahren Entfernung im Sternbild Zentaur entdeckt. Der kosmische Superdiamant ist ein kristalliner, so genannter 'Weisser Zwerg'. Die astronomische Kohlenstoffkugel, benannt 'BPM 37093', hat 10 Millionen Billionen Billionen oder 10 Quintilliarden Karat. Das ist eine 1 mit 34 Nullen. Entfernung von der Erde ca. 475 Billionen Kilometer.

Gelblicher, bräunlicher oder brauner einschlussreicher Diamant wird durch künstliche Bestrahlung zum schwarzen Diamant umgeändert.

**Diamit.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Diamogem.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Diamon.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Diamonair.** Yag

1). Synthetisches Kunstprodukt zur Imitation von Diamant. Dieses Kunstprodukt ist unter der

Bezeichnung "Yag" oder "Cirolit" bekannt.

2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für synthetischen Ytterbium-Granat. Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

#### **Diamondit.**

1). Synthetischer Korund. Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

2). Irreführende Handelsbezeichnung für synthetischen farblosen, gelben, grünen oder alexandritfarbenen Korund.

3). Bezeichnung für ein synthetisches kubisches Zirkoniumoxid.

4). Bezeichnung für einen synthetischen Yttrium-Aluminium-Granat (YAG).

**Diamonique.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

#### **Diamonit.** Zirkon

1). Cubic-Zirkonium. Synthetischer Zirkon als Diamantersatz. Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

2). Irreführende Handelsbezeichnung für synthetisches kubisches Zirkoniumoxid.

3). Bezeichnung für einen synthetischen Yttrium-Aluminium-Granat (YAG).

4). Bezeichnung für einen synthetischen Rutil.

**Diamont.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Diamonär.** Yag. Synthetisches Kunstprodukt zur Imitation von Diamant. Dieses Kunstprodukt ist unter der Bezeichnung "Yag" oder "Cirolit" bekannt.

**Diemlite.** Siehe unter Yag.

**Dirigem.** Spinell. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für grünen synthetischen Spinell. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Dirubin.** Korund. Synthetischer Technischer Korund.

**Djevalit, Djewallit.** Kunststein, Zirkoniumcalciumoxid. Härte nach Mohs: 8,5. Farbe: bis jetzt farblos mit hoher Lichtbrechung. Ist visuell von Cubic Circonia kaum zu unterscheiden. Besitzt ausser der chemischen Zusammensetzung die fast gleichen Eigenschaften. Ein Diamantersatzstein, der eher selten gegenüber den dominanten Circonia Verwendung findet. Findet auch Verwendung als Schmuckstein (Diamant-Imitation).

**Dugongperle.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Kugeln aus Zähnen (ca. 25 cm lang) oder Rippen der Seekuh (Dugong, Halicore dugong). Siehe auch unter Dugong-Elfenbein. Findet Verwendung als Schmuckstein (Elfenbein-Imitation).

## **E**

**ELK.** Siehe unter Elektrokorund und Synthetischer Technischer Korund.

**Edelkorund.** Korund. Seit dem späten 19. Jahrhundert werden Korunde synthetisch produziert. Im Jahre 1902 gelang es dem Franzosen Auguste Verneuil erstmals, aus Aluminiumoxid und gezielt ausgewählten Zusatzstoffen künstliche Rubine herzustellen. Kurz vor dem 1. Weltkrieg erhielt der deutsche Chemiker Paul Moyat das Reichspatent für die Herstellung künstlichen Korundes (Normalkorund) der aus dem Rohstoff Bauxit in einem Lichtbogenofen (Elektroschmelze - ca. 2120°C) reduziert wurde. Beimengungen zur Reduzierung der unerwünschten Begleitstoffe waren wahrscheinlich Eisenspäne und Koks. Das Resultat war ein brauner Korund (96% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), am Boden setzte sich Ferrosilizium (FeSi) ab. In der Folge wurden so genannte Edelkorunde entwickelt, auch Edelkorund weiss genannt. Rohstoff war kalzinierte Tonerde, das Resultat aus der Aufspaltung von Bauxit in Tonerde und Rotschlamm im Bayer-Verfahren. Diese wurde im Elektro-Lichtbogenofen zu Edelkorund weiss erschmolzen (99,7% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Durch gezielte Beimengung von Chromoxid (0,2%) entstand Edelkorund rosa und mit einem Anteil von 2 % so genannter Rubinkorund, der allerdings nicht zu Schmucksteinen verarbeitet werden kann. Bemerkenswert ist auch, dass diese Korunde durch

den Einfluss von Säuren oder Basen, abgesehen von einer Schmelze von NaOH, nicht mehr veränderbar sind; sie können lediglich bei einer Temperatur von etwa 2.050°C wieder verflüssigt werden.

**Edelkorund Hellbraun.** Elektrokorund Kunstprodukt, Handelsbezeichnung für eine Qualität des Elektrokorund. Hellbraun, zäh-hart.

**Edelkorund Rosa.** Korund. Kunstprodukt, Handelsbezeichnung für eine Qualität des Elektrokorund. Rosa, hart, etwas zäher als Elektrokorund weiss.

**Einkristall.** Einzelner, homogener Kristall, im Gegensatz zum Polykristall und Aggregat. Herstellung heute meist auf synthetischem Wege.

**Eisen (III)-Leucit.** Leucit. Synthetisches Eisen-Analogon von Leucit, kein Mineral.

**Eisen-Berlinit.** Synthetisch. FePO<sub>4</sub> mit Berlinit-Struktur.

**Eisen-Leucit.** Leucit Synthetisches Eisen-Analogon von Leucit, kein Mineral.

**Eisenmennige.** Siehe unter Caput Mortuum.

**Eisenmikroklin.** Synthetisches Produkt.

**Eisenmonticellit.** Kirschsteinit. Synthetisches Produkt (Kirschsteinit).

**Eisensanidin.** Synthetisches Produkt.

**Elektrokorund.** Technischer Korund. Siehe unter Synthetischer Technischer Korund.

**Email.** Durchsichtige oder undurchsichtige, meist farbige Glasmasse. Findet Verwendung als Oberflächenbeschichtung von Metallen, zur Imitation von Schmucksteinen. Siehe auch unter Amausen.

**Emerald Nova.** Quarzit. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen undurchsichtigen, grün gefärbten Quarzit. Seit 1977 in den USA. Findet Verwendung als Schmuckstein (Smaragd-Imitation).

**Emerald Soude, Emeraude Soudée, Emeraude soudé.** Beryll.

1). Beryll-Triplett mit grünem Kitt zusammengekittet.

2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Triplette. Ober- und Unterteil bestehen aus Bergkristall, das Mittelteil ist eine dünne, grüne Glasschicht. Auch Handelsbezeichnung für eine Doublette, Ober- und Unterteil bestehen aus Smaragd, oder Oberteil Smaragd, Unterteil Beryll. Findet Verwendung als Schmuckstein (Smaragd-Imitation).

**Emerita.** Lechleitner.

1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen von Lechleitner um 1960 entwickelten Schmuckstein. Es handelt sich um einen geschliffenen Beryll, selten auch Topas, welcher hydrothermal mit Smaragdmaterial überzogen wurde. Seit 1962 in den USA vertrieben durch die Fa. Linde. Findet Verwendung als Schmuckstein.

2). Hydrothermale Synthese von Smaragd.

**Epoxidharz.** Bernsteinimitation. Seit 1955 bekannt, teilweise mit geschmolzenem Bernstein gemischt. Häufig vorkommend.

**Erdmannit.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für einen radioaktiv veränderten Zirkon oder für ein unzureichend beschriebenes, vielleicht mit Clinozoisit identisches Mineral oder für ein Gemenge von Homilit mit Melanocerit-(Ce).

**Erinid.** Spinell. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen gelbgrünen synthetischen Spinell. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Erinoid.** Bernstein. Siehe unter Caseinkunststoff.

**Eternit.** Künstliches Produkt (zementierter Asbest).

**Eukryptit-beta.** Synthetisches Produkt.

## F

**Fabulit.** Synthetische Edelsteine. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für synthetisches SrTiO<sub>3</sub>. Kunststein, künstlich hergestelltes Strontiumtitanat. Härte nach Mohs: 6,5. Farbe: farblos, hohe Dispersion verbunden mit sehr bunten Regenbogenfarben. Diese seit 1954 auf dem Markt befindliche Diamantimitation kommt gelegentlich noch heute bei Schmuckanfertigung vor. Seine Hochblüte erlebte dieser Kunststein in den sechziger Jahren. Für damalige Zeiten ein revolutionierender Diamantersatzstein. Heute fast vergessen. Andere Namen, die sich aber kaum durchsetzten, waren "Diagem" und "Starilian".

**Fairchildit.** Ein Kunstprodukt. Ein Aschemineral natürlicher Waldbrände.

**Faseriges SiO<sub>2</sub>.** Synthetisches Produkt.

**Fe-Huréaulith.** Ein synthetisches Produkt.

**Fe-Monticellit.** Kirschsteinit. Synthetisches Produkt (Kirschsteinit).

**Ferrersmaragd.** Glas. Irreführende Handelsbezeichnung für eine grüne Glasschmelze. Findet Verwendung als Schmuckstein (Smaragd-Imitation).

**Ferri-Berthierin.** Berthierin. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für künstlich auf etwa 400°C erhitzten Berthierin.

**Ferri-Skorzalith.** Kunstprodukt, ein synthetischer, manganfreier Lazulith.

**Ferriberthierin.** Berthierin Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für künstlich auf etwa 400°C erhitzten Berthierin.

**Ferro-Ferri-Lazulit, Ferroferrilazulit.** Barbosolith Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für (synthetischen) Barbosolith.

**Ferrolith.** Alte Handelsbezeichnung für Schlackenreste der ehemaligen Beuthener Gagat-Versuchs-Anstalt. Fand früher Verwendung als Schmuckstein (Gagat-Imitation).

**Fischsilberperle.** Aus Glas, Email, oder auch Alabaster hergestellte Kugeln, mit einem Überzug, der aus den Schuppen einer Karpfenart (*Alburnus lucidus* HECK.) hergestellt wird (Fischsilber, Perlessenz). Früher Verwendung als Schmuckstein (Perlen-Imitation). Siehe auch unter Alabasterperle und Majorikaperle.

**Flintglas.** Ein schweres, bleihaltiges Glas von hoher Dispersion. Verwendung zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Fluor-Herderit.** Synthetisches Produkt.

**Fluor-Norbergit.** Synthetisches Produkt.

**Fluor-Phlogopit.** Fluorophlogopit. Synthetisches Produkt.

**Fluor-Pyromorphit.** Synthetisches Produkt.

**Fluor-Richterit. Fluorrichterit.** Synthetisches Produkt.



**Fluor-Taenolith.** Synthetisches Produkt.

**Fluor-Tremolith.** Synthetisches Produkt.

**Fluorchondroit.** Synthetisch. OH-frei.

**Fluorhaltiges Crownglas.** Glas. Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Französischer Alaun.** Alaun Alte Handelsbezeichnung für einen künstlich hergestellten Alaun (Ammoniumalaun).

**Französischrot.** Siehe unter Caput Mortuum.

## G

**GGG.** Galiat.

- 1). Kunststein. Härte nach Mohs: 6,5. Farbe: farblos bis gelbstichig. Dieser Stein ist von Circonia optisch nicht zu unterscheiden. Die Kurzbezeichnung für diesen Schmuckstein lautet "GGG". Dies bedeutet im Englischen "Gadolinium Gallium Garnet". Ist ohne optische Prüfmöglichkeit von anderen farblosen Kunststeinen kaum zu unterscheiden. Sieht aus wie Circonia und unterscheidet sich nur durch seine geringere Härte und Lichtbrechung, die optisch nur für Geübte erkennbar ist.
- 2). Synthetisches Gadolinium-Galliumoxid.

**GJL-Emerald.** Smaragd. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen, hydrothermalen Smaragd,. Hergestellt seit etwa 1987. Findet Verwendung als Schmuckstein.  
Gadolinium Gallium

**Garnet.** Galiat. Kunststein. Härte nach Mohs: 6,5. Farbe: farblos bis gelbstichig. Dieser Stein ist von Circonia optisch nicht zu unterscheiden. Die Kurzbezeichnung für diesen Schmuckstein lautet "GGG". Dies bedeutet im Englischen "Gadolinium Gallium Garnet". Ist ohne optische Prüfmöglichkeit von anderen farblosen Kunststeinen kaum zu unterscheiden. Sieht aus wie Circonia und unterscheidet sich nur durch seine geringere Härte und Lichtbrechung, die optisch nur für Geübte erkennbar ist.

**Gadolinium-Gallium-Granat.** Galiat. Kunststein. Härte nach Mohs: 6,5. Farbe: farblos bis gelbstichig. Dieser Stein ist von Circonia optisch nicht zu unterscheiden. Die Kurzbezeichnung für diesen Schmuckstein lautet "GGG". Dies bedeutet im Englischen "Gadolinium Gallium Garnet". Ist ohne optische Prüfmöglichkeit von anderen farblosen Kunststeinen kaum zu unterscheiden. Sieht aus wie Circonia und unterscheidet sich nur durch seine geringere Härte und Lichtbrechung, die optisch nur für Geübte erkennbar ist.

**Galalith.** Bernsteinimitation. Siehe unter Caseinkunststoff.

**Galliant. Galiat.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für synthetisches  $Gd_3Ga_2(GaO_4)_3$  (Gadolinium-Gallium-Granat), z.T. auch Yttrium-haltig. Kein Mineral. Findet Verwendung als Schmuckstein (Diamant-Imitation).

**Gallium-Albit.** Künstliche Feldspate mit Ga an Stelle von Al.

**Gallium-Anorthit.** Künstliche Feldspate mit Ga an Stelle von Al.

**Gallium-Germanium-Anorthit.** Synthetisches Produkt.

**Gallium-Germanium-Orthoklas.** Synthetisches Produkt.

**Gallium-Orthoklas.** Synthetisches Produkt. Künstliche Feldspate mit Ga an Stelle von Al.

**Gallium-Phlogopit.** Synthetisches Produkt.

**Gasbeton.** Kunstprodukt, feinporiges Gefüge durch Treibmittel.

**Gebannter Alaun. Alaun.**

- 1). Kunstprodukt, hergestellt durch Erwärmen von Alaun, früher Verwendung als Ätzmittel.
- 2). Alaun, der mit 10 Mol Kristallwasser kristallisiert, wird durch vorsichtiges Erhitzen völlig entwässert. Ältere Vorschriften (etwa bis zum 17. Jhd.) lassen den Alaun so stark glühen, dass er Schwefelsäure verliert und teilweise in Aluminiumoxid ( $Al_2O_3$ ) übergeht. (Schneider 1962).

**Gebundenes Kieferharz.** Bernsteinimitation. Neu, natürliche Harz mit verschiedenen Kunstharzen abgebunden. Sehr natürliches Aussehen.

**Gefärbter Achat.** Achat. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für alle künstlich gefärbten Achate, und dies ist die überwiegende Anzahl aller im Handel befindlichen. Die meisten Achate, besonders die aus Brasilien sind von Natur aus blassgrau und ohne Kontrast. Alle diese Steine werden, meist mit anorganischen Farbstoffen gefärbt (die organische Farbstoffe bleichen meist aus). Diese Steine müssen laut CIBJO allerdings nicht extra als 'behandelt' gekennzeichnet werden. Findet Verwendung in grossen Mengen als Schmuckstein.

- Rote Farbe: Einlegen der Steine in Eisennitrat, anschliessende Erhitzung.
- Schwarze Farbe: Einlegen der Steine in Honig oder Zucker, anschliessende Behandlung mit Schwefelsäure.
- Grüne Farbe: Einlegen der Steine in Chromsalzlösungen, anschliessende Erhitzung.
- Braune Farbe: Einlegen der Steine in Honig oder Zucker, anschliessende Behandlung mit Schwefelsäure (jeweils weniger lang als bei schwarzer Farbe).
- Gelbe Farbe: Einlegen der Steine in Salzsäure, anschliessendes Erwärmen.
- Blaue Farbe: Einlegen der Steine in Kaliumferrocyanid, anschliessendes Kochen in Eisenvitriol, es entsteht das sogenannte Berliner Blau.

**Gefärbter Howlith.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für künstlich gefärbten Howlit oder Magnesit. Findet Verwendung als Schmuckstein (Türkis-Imitation).

**Gehlenit.** Mineral. Auch synthetisch bei der Keramikproduktion.

**Gelber Achat.** Achat.

- 1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für gelbe, meist künstlich gefärbten Achat (eine Varietät von Quarz). Findet Verwendung als Schmuckstein.
- 2). Quarz, genauer 'gefärbter Chalcedon'. Alle behandelten Chalcedone unterliegen einer gewissen Gefährdung bei Wärme- und Säureeinfluss. Daher soll dies nach Möglichkeit vermieden werden, da Flecken an der Steinoberfläche entstehen können.

**Gelber Beryll.** Beryll. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für die goldgelbe Varietät des Berylls. Nach dem Erhitzen nimmt Gelber Edelberyll eine kräftige blaue Farbe an und damit als Imitation für den Aquamarin verwendet.

**Gelber Jade.** Jade. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen gelblichen oder künstlich gelb gefärbten Jadeit. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Gelber Saphir.** Korund.

- 1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für gelben Korund. Findet Verwendung als Schmuckstein.
- 2). Es soll an dieser Stelle nur darauf hingewiesen werden, dass seit einiger Zeit im Handel entweder synthetische gelbe Saphire nach Chatham, Kashan usw. oder, wie es verstärkt beobachtbar ist, strahlungsbehandelte Saphire in "Orangegelb" oder "Goldgelb" vorkommen.

**Geminair.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Gemonair.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Genfer Rubin.** Rekonstruierter Rubin In der ersten Hälfte des 20. Jh. waren es noch die 'Genfer Rubine' oder 'Rekonstruierte Rubine', die als erste Versuche in den Handel gelangten. Ab ca. 1902/1904 traten bereits die ersten Verneuil-Produkte in Erscheinung. Mit Beginn des 1. Weltkrieges bis Ende 1918 und den darauf folgenden Jahren trat ein teilweise kriegsbedingter Stillstand ein. Mit dem neuen Zeitalter der Art déco hingegen, und dessen teils wirtschaftlichen Aufschwung, traten solche Steine vermehrt auf (Verneuil-Produktionen auf Korund- und Spinellbasis wurden produziert).

**Germanium Orthoklas.** Künstliche Feldspate mit Ge an Stelle von Si.

**Germanium-Albit.** Künstliche Feldspate mit Ge an Stelle von Si.

**Germanium-Anorthit.** Künstliche Feldspate mit Ge an Stelle von Si.

**Geschichteter Synthetischer Smaragd.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen 1963 von Lechleitner hergestellten synthetischen Smaragd. Hergestellt hydrothermal auf einer Keimplatte aus natürlichem Beryll. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Geschönte Steine.** Ein Wort das sich gegen Ende des 20. Jh. durch Manipulationen an natürlichen Steinen, vor allem durch Farbverbesserungen in Form von Rissfüllungen, später durch thermische Behandlungen ergeben hat. Erstmals gegen Ende der 80er Jahren des 20. Jh. an Burma (Mongok)-Rubinen der Lagerstätte Mong Shu angewendet. Minderwertiges Korundmaterial wurde durch Brennen in 'Natriumtetraborat' mit glasartiger Substanz gefüllt und dadurch reinheits- und farbverbessert (geschönt).

**Gilson-Smaragd.** Gilson-Smaragd. Synthetischer Smaragd.

**Gilson.** Synthetischer Smaragd, synthetischer Opal.

**Gilson Created Stones.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für die von der Fa. Gilson hergestellten Synthesen (und Imitationen). Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Gilson Opal. Opal.**

- 1). Opalimitation mit meist sehr gutem Opalisieren. Siehe Synthetischer Opal.
- 2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für die diversen, von der Fa. Gilson hergestellten synthetischen Opale. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Gilson Opal-Dublette.** Opal. Opalimitation mit meist sehr gutem Opalisieren. Siehe Synthetischer Opal. Dünne, lebhafte synthetische Opalschichte auf schwarzem Onyx oder Glas.

**Gilson Opal-Triplette.** Opal. Opalimitation mit meist sehr gutem Opalisieren. Siehe Synthetischer Opal. Dünne, lebhafte synthetische Opalschichte auf schwarzem Onyx oder Glas mit Quarzglasschichten.

**Gilson-Smaragd.** Mineralart: Synthese nach Gilson. Besitzt die gleichen chemischen und physikalischen Eigenschaften wie jeder andere natürliche Smaragd. Farbe: von mittlerem Grün bis zum intensiven Blaugrün. Man spricht von sogenannten Zuchtsmaragden nach dem Hydrothermalverfahren. Ob das Schmelzlösungs- oder das Schmelzdiffusionsverfahren angewendet wird, ist nicht immer festzustellen. Hat auch keine Bedeutung.

**Girasol-Perle.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Girasol, als Kugel geschliffen. Findet Verwendung als Schmuckstein (Perlen-Imitation).

**Glas.**

- 1). Althochdeutsch für Bernstein.
- 2). Kunstprodukt (das Naturprodukt heisst Gesteinsglas), eine rasch abgekühlte, durchsichtig farblose bis undurchsichtig farbige Schmelze. Glas hat keine Kristallform, es ist amorph (es konnte keine Kristallisation stattfinden). Glas besteht aus diversen Silikaten (meist 65-75% Kieselsäure, 10-20% Alkali (Soda, Pottasche) und 10-20% Kalk). Die Schmelztemperatur liegt bei 1000-1250° C. Der Name kommt von altgermanisch "glaes" oder "glaere" = Bernstein, weil man die als Schmuck getragenen

Bernsteinperlen oft für Glas hielt. Verwendung seit der Antike in vielen Bereichen des täglichen Lebens.

**Glas-Katzenauge.** Glas. Kunstprodukt aus Glas. Auffällig ist der sehr starke, auch ohne besondere Lichtquelle gut sichtbare Katzenaugen-Effekt, der sich über die ganze Breite des Steines zieht. Verwendung als Schmuckstein (Katzenaugen-Imitation).

**Glashämatit.** Im älteren und Imitationsschmuck kommen sehr oft Glashämatite zum Tragen. Diese sind oberflächlich mit Metalloxiden bedampft und lichtdurchlässig.

**Glasporzellan.** Glas. Alte Bezeichnung für ein teilweise. Entglastes Glas, es entsteht durch langes Halten der Temperatur, bzw. extrem langsames Abkühlen. Entwickelt von dem Franzosen Reaumur.

**Glassteine.** In der Gemmologie versteht man unter Glassteinen Imitationen von natürlichen Steinen. Glas bietet sich im Schmuck als billiger Steinersatz an und wurde schon in frühkultureller Zeit verwendet. Richtig bekannt wurden die Glassteine, seitdem der österreichische k. und k. Goldarbeiteradjunkt J. Strasser um 1745 die ersten Steine, anlässlich eines Hofballes Kaiserin Maria Theresia, in Form eines Colliers, das seine Gattin trug, der Öffentlichkeit vorstellte. Glassteine weisen unterschiedliche chemische und physikalische Eigenschaften auf. Daher ist es manchmal auch sehr schwierig, sie sofort zu erkennen, denn wenn ein Glasstein einen natürlichen Stein imitieren soll, dann ist dieser von seinem Fälscher sicher so ausgesucht, dass ein natürlicher Stein kaum nachsteht.

**Gold-Spinell.** Synthetischer Spinell nach Verneuil Synthetischer Spinell. Spinell-Imitation) nach dem VERNEUIL-Verfahren Farbe gelb.

**Goldaura-Granat.** Almandin. Kein Granat, sondern eine Synthese aus Almandin, der durch Erhitzen dem Granat zum Verwechseln ähnlich sieht. Handelsbezeichnung für ein einen gebrannten Almandin.

**Goldeloxal.** Goldfarbenes, elektrisch oxidiertes Aluminium z. B. für Modeschmuck, siehe Eloxal. Goldimitation - Dies ist eine goldfarbene Aluminiumbronze aus 2 % Aluminium, 0,2 % echtem Gold und 97,8 % Kupfer. Für diese Legierung erhielten Paul Lazard und Louis Emmanuel Daniel aus Paris im Jahre 1889 ein deutsches Patent mit der Nummer 47380.

#### **Goldfluss.**

1). Glas. Farbe: rotbraun, schwarz mit Kupferfilter. Goldfluss ist kein Edelstein, sondern ein nach dem Rezept italienischer Mönche hergestelltes rot-braunes Glas mit glitzernden Kupferfitterchen. Goldflusssteine sind wärmeempfindlicher als manch anderer Glasstein, da die eingeschmolzenen mikrokristallinen Kupferteile unterschiedliche Ausdehnungskoeffizienten besitzen. Darf nicht mit dem "Avanturin Feldspat oder Sonnenstein", wie er auch genannt wird, verwechselt werden.

2). Kunstprodukt, rot, blau, ein !(dunkelgrünes) Glas mit eingelagerten Kupferfitterchen. Verwendung als Schmuckstein (Aventurin-Quarz- oder Aventurin-Feldspat-Imitation). Hergestellt in Murano/Venedig, neuerdings in China.

Als Imitation des Oregon-Sonnensteins dient ein Kunstglas, das winzige Kupferpartikel enthält, die das Glitzern nachahmen. Dieses Glas wird Goldfluss, Goldstein oder Aventuringlas genannt. Unter diesen Namen wird es mitunter auch als echter Stein angeboten.

**Goshenit.** Beryll. Varietät des Berylls und gehört zu den Edelberyllen. Wird im Handel auch als 'Farbloser Beryll' bezeichnet. Wird auch künstlich hergestellt.

**Granatoid.** YAG. Künstlich hergestelltes Mineral. Härte nach Mohs: 8. Farbe: farblos, grün, gelb, blau, rot, violett. Ein Diamantersatzstein der 19-sechziger Jahre. Kommt auch heute noch in grossen Mengen im Schmuck vor. Gemmologisch richtig müsste es lauten: "Granatoid". In Amerika wird der YAG als "simulated diamond" angeboten, in Österreich unter "Cirolit". Färbige YAG-Steine lassen sich leicht mit farbähnlichen anderen Steinen verwechseln.

**Grün gebrannter Amethyst.** Seit den 50er Jahren sind grün gebrannte Amethyste aus der Mine Montezuma in Brasilien (Prasiolithe) bekannt. Später entdeckte man grün gebrannte Amethyste aus Minen in Arizona und Simbabwe. Aus dem Grenzland Kalifornien/Nevada sind natürliche grüne Quarze

bekannt (farblose Quarze mit Spuren von Fe). Bisher gibt es keine Unterscheidungsmöglichkeit zu den grün gebrannten Steinen.  
Seit 2006/07 wurden grosse Mengen von durchsichtigen grünen Quarzen am Weltmarkt beobachtet.

**Grüne Schmalte.** Glas. Durch Chromoxid grün gefärbtes Glas, ähnlich Smalte.

#### **Grüner Achat.**

- 1). Künstlich durch Chromsäure grün gefärbter Achat. Findet Verwendung als Schmuckstein.
- 2). Grün eingefärbter, grauer Chalcedon.

**Grüner Andenopal.** Opal. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen grünlichen bis blauen (meist künstlich gefärbten) Opal. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Grüner Bernstein.** Bernstein. Es handelt sich hierbei um eine spezielle Wärmebehandlung die gelbgrünen-grünen Bernstein erzeugt und von der Idar-Obersteiner Firma Facett Art hergestellt wird. Diese Behandlung basiert auf mehreren alten Patenten die zu Beginn des 20.Jh. eingereicht wurden. Das heutige Verfahren ist modifiziert, den neuen Techniken angepasst und wird in einem 2-Stufen-Prozess durchgeführt. Zuerst wird der Bernstein leicht erwärmt, um zu sehen, ob der gewünschte grüne Farbton erzielt werden kann. Danach wird er in einem Autoklaven unter Druck und höherer Temperatur nochmals erhitzt, wobei bei ca. 20-30% des Materials ein klar durchsichtiger Grünton erreicht werden kann. Grüne Bernsteine dieser Art zeigen den berühmten aromatischen 'Weihrauchgeruch' natürlicher Bernsteinharze nicht in dieser Intensität. Chloroform und Äther greifen die Oberfläche nicht an, im Gegensatz zu natürlichem, unbehandeltem Bernstein. Auch das Infrarotspektrum weist auf Unterschiede zu Naturbernstein und zu Kunststoffimitaten hin.

**Grüner Calcit.** Calcit. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen künstlich grün gefärbten Calcit. Findet Verwendung als Heilstein.

**Grüner Chalcedon.** Chalcedon. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für künstlich grün gefärbten Chalcedon. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Grüner Jadeit.** Jade. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen künstlich chromgefärbten Jade. Findet Verwendung als Schmuckstein und im Kunstgewerbe.

**Grüner Onyx.** Chalcedon. Alte Bezeichnung für einen künstlich grün gefärbten Chalcedon. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Grünlichblauer Andenopal.** Opal. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen grünlichen bis blauen (meist künstlich gefärbten) Opal. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Guyanait.** Auch als Kunstprodukt.

## **H**

**Hamburger Türkis.** Neolith. Türkisimitation. Härte nach Mohs: 5. Farbe: Hellblau. Auch unter der Bezeichnung des Entwicklers dieser Imitation namens "Reese-Türkis" bekannt. Die heutige Bezeichnung ist "Neolit", dies bedeutet soviel wie der "Neue Stein". Die Hintergründe und Entwicklung des Hamburger Türkises sind sehr abenteuerlich und werden daher auch nicht beschrieben. Der "Neolit oder Neolith" ist ein sehr häufig im Schmuck vorkommendes Imitationsobjekt, das keine Wärme, Salze oder Säuren verträgt. Kann sehr türkisähnlich aussehen. Eine irreführende Handelsbezeichnung.

**Hannays Künstliche Diamanten.** Diamant. Synthetische Diamanten, mikroskopisch klein, angeblich 1880 von J.B. Hannay in London hergestellt. Eine Wiederholung des Versuches 1919 blieb ohne Erfolg. Heute im British Museum in London.

**Harnstoff-Formaldehyd-Harz.** Bernsteinimitation. Seit 1928 Formaldehydharze mit Zellulose-Füllstoffen. Fisch- und Ammoniakgeruch beim Brennen.

**Hartglas.** Glas. Getempertes und dann rasch und gleichmässig abgekühltes Glas, erstmals hergestellt 1874 von de la Batiste.

**Healing Stick.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für synthetische Piezo-Quarze (zu Heilzwecken).

**Heliodor.** Nach L.v. PRANACH 1910 oder CRANACH. Ein Eisen- und/oder Urangefärbter Beryll. Bei Hitzebehandlung von über 250° C. verschwindet die Farbe (nach anderen Quellen kann man die Farbe durch Brennen verbessern). Der Stein kann, wenn Uran-gefärbt, schwach radioaktiv sein. Die Abgrenzung zum Goldberyll ist schwierig bis unmöglich. Findet Verwendung als Schmuckstein, eine günstige Schliffform für den Heliodor ist der ovale Facettenschliff. Imitationen und Verwechslungen: Glas, Synthetischer Spinell, Doubletten mit gefärbtem Klebstoff.

**Hexacelsian.** Synthetisches Produkt.

**Hoch-Eukryptit.** Eukryptit.

- 1). Mehrere Modifikationen, aber bisher nur synthetisch bekannt.
- 2). Hochtemperatur-Modifikation von Eukryptit, Bildungstemperatur über 848°C.

**Hoch-Zirkon, Hochzirkon.**

- 1). Synthetische Edelsteine Hochtemperatur-Modifikation von Zirkon.
- 2). Hoch-Zirkon Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Zirkone mit den höchsten physikalischen Werten innerhalb der Zirkone. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Honigcalcit.** Calcit.

- 1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für orange getönten Calcit. Eisenhaltiges Calciumcarbonat, honigfarbig.
- 2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen honiggelben, wohl künstlich gefärbten Calcit.

**Hydrosodalith.** Sodalith. Unter anderem nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Sodalith.

**Hydroxidsodalith.** Sodalith. Kunstprodukt. Synthetischer Hydroxyl-haltiger Sodalit.

**Hydroxylascharit.** Unter anderem 'Hydroascharit' synthetisch.

**Hämatin. Hämatit.**

- 1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für künstlich gesintertes Hämatit- oder Magnetitpulver. Verwendung zu Schmucksteinen, meist Siegelsteinen.
- 2). Seit zirka 1980 gibt es synthetische Hämatite, die unter dem Handelsnamen "Hämatin" laufen. Es handelt sich also um aus Hämatitstaub rekonstruierte Hämatit-Imitationen.

**Hüttenglas.** Glas In der Masse gefärbtes Glas, im Gegensatz zu Gläsern mit aufgebrannten Farben.

## I

**IG-Smaragd.** Synthetischer Smaragd.

**Igmerald.** Smaragd. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Smaragd der ehemaligen I.G. Farben in Bitterfeld. Es handelte sich um schleifbare Kristalle von bis zu 2cm (nach einem Jahr Wachstum) nach dem Diffusions-Schmelzverfahren. Es ist nicht bekannt, ob diese Steine je in den Handel gelangten. s.a. Synthetischer Smaragd.

**Igmerals.** Smaragd. Synthetischer Smaragd. Der Name stammt aus der englischen Bezeichnung "emerald" für Smaragd. Hergestellt in der ehemaligen Firma I.G. Farbenindustrie in Bitterfeld. Dieser Smaragd wurde 1935 entweder in Bitterfeld oder in Frankfurt am Main nach einem sogenannten Diffusionsschmelzverfahren hergestellt. Er wird als historischer Smaragd bezeichnet.

**Ikoceria-Smaragd.** Smaragd. Künstlicher Smaragd. Siehe auch unter Smaragd.



**Imanit.** Ein künstliches Ca-Ti-Silikat aus Schlacken, kein Mineral.

**Inamori.** Smaragd. Flussmittelsynthese von Smaragd.

**Inamori-Opal.** Synthetischer Opal. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Opal. Hergestellt seit etwa 1980 von der Fa. Kyoto Ceramics (Kyocera). Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Industriediamant.** "Echter" Diamant, nur zur technischen Verwendung. Siehe auch unter Bort und Carbonado. Auch Bezeichnung für Synthetischer Diamant.

**Irisglas.** Glas Ein irisierendes, gefärbtes oder klares Glas, hergestellt erstmals 1872 von Zahn in Ungarn durch einen Überzug von goldhaltigem Wismut (Behandlung mit Salzsäure unter evtl. hohem Druck).

**Isobern.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für ein Kunstprodukt, hergestellt in der ehemaligen DDR. Findet Verwendung als Schmuckstein (Bernstein-Imitation).

## J

**Jade.** Schon seit jeher wird versucht neue Mineralien unter dem Begriff Jade unterzubringen. Dies ist am besten mit dem Mineral Serpentin ('China Jade', 'Neue Jade') gelungen. Serpentin sieht nicht nur aus wie Jade, es kommt sogar in den gleichen Lagerstätten vor wie Jadeit und Nephrit. Das Material ist etwas weicher und hat eine viel geringere Zähigkeit als Jade. Da Serpentin viel leichter zu bearbeiten ist, ist es in den letzten Jahren zum bevorzugten Jadeersatz geworden. Im Schmuckhandel ist alles, was grün ist, rücksichtslos mit dem Sammelnamen "Jade" versehen. Dies stimmt aber nur bedingt und man sollte sich schon die Mühe machen und die Steine genauer betrachten, bevor man, als Beispiel, zum Amazonit Jade sagt. Untersuchungen haben aufgezeigt, dass Jade kein einheitliches Mineral ist, sondern eine Gruppe, in die drei Minerale eingeordnet werden, die ausser dem Aussehen eigentlich keine Gemeinsamkeit haben. Man spricht von den Mineralien Nephrit, Jadeit und Chlormelanit. Einige Namen sollen aufzeigen, wie schwierig die Situation bei grünen Steine sein kann. In die engere Wahl kommen: - Bowenit (New Jade), - Prehnit, Grossular (Transvaal-Jade), - Amazonit (Amazonas-Jade), - Californit, Smithsonit, Aventurin Quarz (Indian-Jade), - Saussurit, Agalmatolith, Verd-antique, weisser, grün gefärbter, grünes undurchsichtiges Glas und noch einiges mehr. Natürlicher smaragdgrüner Jadeit aus der Provinz Jüan in China, genannt Jü-Stein, ist die teuerste Handelsqualität.

**Jadealbit.** Natrium-Aluminium-Silikat. Farbe: intensives Grün mit schwarzen Flecken, wobei die Farbe künstlich hergestellt wurde. Jadealbit wird von den Burmesen aus der Umgebung von Tawmaw als "Mawsit-sit" bezeichnet.

### Jadeitit.

1). Gestein.

2). Mineral. Das Mineral Jadeit, ein Pyroxen  $[\text{NaAl}(\text{Si}_2\text{O}_6)]$ , kommt in der Natur stets durch Nebengemengteile verunreinigt als Gestein vor, weshalb diese Jade definitionsgemäss als Jadeitit angesprochen werden muss. Zahllos sind die Methoden, Glanz und Farbe von Jadeititen durch verschiedene künstliche Behandlungen zu verbessern oder durch billige, täuschend ähnliche Minerale (Simulanten) zu ersetzen. Eine rasche und sichere Unterscheidung unbehandelter Jadeitite von behandelten und von Simulanten erreicht man mit Hilfe der Kathodolumineszenz (KL). Diese Lumineszenz wird durch einen Elektronenstrahl von etwas 6 bis 16 kV angeregt, wobei sich die Proben in einer Vakuumkammer befinden müssen. Die KL liefert sehr helle, gut beobachtbare Bilder der lumineszierenden Oberfläche von Jadeitit. Wird die Lumineszenz unter dem Mikroskop bei Vergrößerungen von 20 bis 125 x beobachtet, kann man die Textur der Probenoberfläche auch im Mikrofoto festhalten. Das Studium der Textur dient auch zur Unterscheidung der unbehandelten Jadeitite von Proben, die mit organischen Lösungen (Ölen) behandelten wurden, oder von chemisch gebeizten und dann mit Kunststoffen imprägnierten Jadeititen.

Die am häufigsten angetroffenen Simulanten von Jadeitit sind: - Quarzite, gefärbt und ungefärbt, - Marmore und andere Carbonate, die häufig künstlich gefärbt werden, - Hydrogrossular, eine sattgrüne

Granatvarietät (durch Chrom allochromatisch gefärbt), - Aventurinquarze, - Imori-Gläser und andere, welche stets grün eingefärbt werden. Alle diese Simulanten lassen sich durch ihre unterschiedlichen KL-Farben, KL-Texturen und/oder KL-Spektren sicher von Jadeititen unterscheiden. Jedes einzelne Kettenglied einer Jadeitkette z.B. kann mit dem Elektronenstrahl beschossen werden, um so die, allerdings seltene, Vermischung von Jadeitit und Simulant in einer Kette nachzuweisen.

**Jaffeit.** Als künstliche Phase aus Portland-Zementen bekannt. Begleitminerale: Defernit, Hausmannit, Brucit, Hillebrandit, Vesuvianit, Glaucochroit, Apatit, Galenit, Kupfer.

**Jodammonium.** Synthetisch.

**Jodquecksilber.** Hg<sub>2</sub>J<sub>2</sub>, FO.: Broken Hill/Australien, ansonsten nur synthetisch, (Zimmer 1973). DEL RIO gibt an, dass er in Amerika Jodquecksilber und allem Anschein nach auch Jodmagnesia (?) gefunden habe. Ersteres hat eine dunkelzinnerrote Farbe und sein Strich ist nicht heller als vom Zinnober. Der Fundort ist nicht bekannt.

**Johannsenit.** Mineral. Nach SCHALLER, 1932. Auch Kunstprodukt (Hochfenschlacke).

**Justit.** Koenenit. Zum Teil Koenenit, zum Teil synthetisches (Ca,Mg,Fe,Zn,Mn)<sub>3</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>7</sub>.

## K

**KSZ.** Synthetische Edelsteine Zirkonia. "Kubisch stabilisiertes Zirkoniumoxid". Kunstprodukt (alle Farben möglich). Dieses Kunstprodukt wird als Brillanersatzstein seit zirka 1979 verstärkt angeboten. Prüfmöglichkeit bietet ein Thermolizergerät oder eine Lupenkontrolle.

**KTN.** Synthetisches Kaliumtantalat.

**Kaleidoskopstein.** Synthetischer Zirkonia Kaleidoskopstein = synthetischer Cubic Circonia.

**Kalikalkglas.** Glas Farbloses, hartes, hochschmelzendes Glas, gut resistent gegen Reagenzien.

**Kalium-Struvit, Kaliumstruvit.** Struvit-(K). Ein Kunstprodukt. Struvit-(K) verwechselte man früher mit Phosphorösslerit (Fundort Bleibergbau Rossblei auf der Eschacham in den Schladminger Tauern, Steiermark, Oesterreich).

**Kalk-Ferrit.** Sehr phosphathaltiges Kunstprodukt aus Hüttenschlacke. Findet Verwendung als Düngemittel.

**Karrooit.** Synthetisch.

**Kashan-Rubin.** Rubin.

1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Rubin (Siehe auch unter Synthetischer Rubin). Seit 1969 hergestellt aus einer Schmelze, von der Fa. Ardon Associates. Findet Verwendung als Schmuckstein.

2). Hydrothermal gezüchteter Rubin. Handelsname.

**Katzenauge.**

1). Sammelbegriff für alle Steine mit "Chatoyance" = Lichtstreifen, der an das Auge einer Katze erinnert. Kann bei fast allen Steinen vorkommen, wobei die Ursache der Erscheinung im Einschlussbild und Schligg zu finden ist. Unter dem Begriff "Katzenauge" versteht der Gemmologe das "Chrysoberyllkatzenauge". Dies ist eine CIBJO-Norm. Bei allen anderen Steinen mit Katzenaugeneffekt muss das Mineral vorbenannt werden, wie zum Beispiel: Aktinolith-Katzenauge, Apatit-Katzenauge, Aquamarin-Katzenauge, Diopsid-Katzenauge, Eläolith-Katzenauge, Enstatit-Katzenauge, Calcit-Katzenauge, Kornerupin-Katzenauge, Mondstein-Katzenauge, Nephrit-Katzenauge, Opal-Katzenauge, Orthoklas-Katzenauge, Quarz-Falkenauge, Quarz-Tigerauge, Skapolith-Katzenauge, Beryll-Katzenauge, Turmalin-Katzenauge, Ulexit-Katzenauge, Zoisit-Katzenauge usw. Die Aufstellung ist nicht vollständig. Sie soll nur hinweisen, wie vielfältig die Möglichkeit des Vorkommens sein kann. Quarz-Tigeraugen lassen sich durch leichtes Erwärmen und Ablöschen in Spiritus auf violett verfärben. Quarz-Falkenaugen

hingegen können aus Tigeraugen durch Bestrahlung hergestellt worden sein. Diese verlieren wieder ihre künstliche Farbe und gehen zur Ausgangsfarbe zurück.

**Keatit.** Kunstprodukt, farblos, eine Höchstdruckmodifikation von Quarz, benannt nach dem ErsthHersteller Keat (1954). In der Natur bisher unbekannt (evtl. neuerdings auch in Meteoritenkratern nachgewiesen).

**Kermes.** Kermesit.

- 1). Mineral, BEUDANT 1832, alte Bezeichnung für Kermesit.
- 2). Alte Bezeichnung für ein (künstlich) auf nassen Wege hergestelltes Gemenge von Antimontrisulfid (Antimonit) und Antimonoxid. Früher Verwendung als Heilmittel in Apotheken.

**Kieselsäureglas.** Glas. Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Kilchoanit.** Mineral. Auch Kunstprodukt (entsteht bei der Zementherstellung).

**Kimberly.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Klangglas.** Siehe unter Bleiglas.

**Klingglas.** Siehe unter Bleiglas.

**Klinoenstatit.** Wollastonit. Eine magnesiumhaltige Wollastonit-Varietät, auch Kunstprodukt. Vorkommen: im Kimberlit von Mabuki in Tansania, auch in Meteoriten.

**Kopal.** Farbloses bis braunrotes, fossiles, Bernstein-ähnliches, jedoch ausschliesslich quartäres Harz. Kein Mineral. Schmelzpunkt zwischen 180°C und 340°C. Findet Verwendung als Schmuckstein (Bernstein-Imitation) und zur Herstellung guter Lacke (Firniss).

An Märkten und Börsen werden immer wieder Fälschungen angeboten. Oft sind es Stubenfliegen oder Wespen (heutige Zeit), die als Inkluden in Kunstharz eingelegt verkauft werden. Weit verbreitet sind auch Imitationen aus Kopal, einem jungen getrockneten Harz, der als Bernstein verkauft wird. Kopal ist dem Naturbernstein sehr ähnlich, aber jünger und weicher. Dann gibt es noch den 'Polybern' Polyester (Kunstharz) mit eingelegten Bernsteinstückchen.

Fast alle Kunstharze versinken in gesättigter Kochsalzlösung (10-12% Lösung), Bernstein und Kopal hingegen schwimmen obenauf.

Zur Prüfung der Echtheit von Bernstein eignet sich auch die Fluoreszenz-Methode, da Bernstein unter UV-Licht weissblau strahlt, Kunststoff jedoch nicht.

**Kronglas.** Siehe unter Crownnglas.

**Kubisch stabilisiertes Zirkoniumoxid.** Zirkonia. Kunstprodukt (alle Farben möglich). Dieses Kunstprodukt wird als Brillantersatzstein seit zirka 1979 verstärkt angeboten. Prüfmöglichkeit bietet ein Thermolizergerät oder eine Lupenkontrolle.

**Kyocera-Inamori-Smaragd.** Synthetischer Smaragd.

**Königstopas.** Topas.

1). Fluorhaltiges Tonerdensilikat. Farbe: dunkelorange. Diese Bezeichnung wird für die schönste Edeltopasfarbe angewendet. Unter den Begriff Königstopas kann auch ein gebrannter Amethyst fallen. Edeltopas hat gegenüber Quarz einen höheren Oberflächenglanz. Eine irreführende Handelsbezeichnung.

2). Irreführende Handelsbezeichnung für hellrosafarbene, rötlichgelbe bis padparadschafarbene Saphire. Vorkommen: Sri Lanka.

**Künstlicher Achat.** Chalcedon. Künstlichen Achat erhält man durch Kochen geschliffener Chalcedone in Vitriolöl, und schwarze Streifen, oder durch Glühen der Chalcedone im Überzuge von Soda, um wolkige oder andere Zeichnungen zu bekommen, die aber durch starke Wärme oder Salpetergeist sich verlieren.

**Künstlicher Bernstein.** Nach einem Bernstein-Gesetz vom 03.05.1934 gibt es zwei Qualitätsbezeichnungen: Naturbernstein und Pressbernstein. Das Gesetz hat noch heute seine Gültigkeit. Unter Echtbernstein wird Pressbernstein verstanden, der aus kleinen Stückchen bei 300 Grad in flüssige Form gebracht und unter Verwendung von Härtemittel und Farbe zu einem neuen 'künstlichen Bernstein' gestaltet wird. Der Preis dürfte um mehr als 50% unter dem für Naturbernstein liegen.

**Künstlicher Türkis.** Alte Handelsbezeichnung für gesinterte, blau gefärbte Tonerde. Verwendung als Schmuckstein (Türkis-Imitation).

## L

**Lagoriolit.** Aufgehobener Mineralname (synthetisches Produkt).

**Lapis Lazuli.** Lapislazuli, Lasurstein. Körniges Gestein. Himmelblau bis blaugrün. Bekannt unter dem Namen Lasurstein oder Lasurit. Dieser Stein ist ein Gesteinsgemenge mit mässiger Härte, keiner Spaltbarkeit, aber mit hoher Sprödigkeit. Kommt in drei Handelsqualitäten vor: Afghani-Lapis, Chile-Lapis und Russland-Lapis. Alle unterscheiden sich durch ihre Farbgebung.

Synthetischen Lapis Lazuli gibt es mit und ohne Pyriteinschlüssen seit 1976. Siehe auch Lapislazuli. Manipulationen und Imitationen Blasser Lapislazuli wird geölt oder gewachst, um ihn dunkler erscheinen zu lassen. Eine ungleichmässige Farbgebung lässt sich mit farbigem Öl vereinheitlichen, dies ist aber leicht mit Aceton nachweisbar.

Lapislazuli von geringer Qualität und/oder in kleinen Bruchstücken wird zusammen mit Kunstharz zu grösseren Steinen rekonstruiert.

Imitationen von Lapislazuli werden vor allem durch Einfärbung der Quarzvarietät Jaspis mit Berliner Blau hergestellt. So wird der sogenannte 'Deutsche Lapis(lazuli)' (auch 'Swiss Lapis', 'Blauer Onyx' oder 'Nunkirchener Lapislazuli') in Nunkirchen (Stadt Wadern) aus Jaspis hergestellt. Behandelt man solcherart minderwertige Edelsteinimitationen im Ultraschallbad oder mit Salmiakgeist, treten auf der Steinoberfläche Flecken auf, die sich nicht mehr entfernen lassen.

Weitere Imitationen: blau gefärbter Howlith, blau gefärbter Magnesit, Sodalith, Synthetischer Lapislazuli.

**Lapis chirurgorum.** Ätzstein. Lateinisch für Ätzstein.

**Lapislazulifarbiger Synthetischer Spinell.** Kunstprodukt. Gefüge aus vielen kleinen Kristallaggregaten, um 1950. Findet Verwendung als Schmuckstein (Lapislazuli-Imitation).

**Larnit.** Mineral und/oder Kunstprodukt (entsteht bei der Zementherstellung).

**Lavernit.** Synthetischer Periklas. Bezeichnung für Synthetischer Periklas.

**Lechleitner.** Synthetische Produktion. Härte nach Mohs: entsprechend dem natürlichen Mineral. Farbe: Bei Smaragd grün in verschiedenen Nuancen. Die synthetisch hergestellten Steine von Lechleitner unterliegen genau den gleichen Behandlungsvorschlägen wie jene der Natursteine. Lechleitner ist seit vielen Jahren hochaktiv auf diesem Gebiet. Er hat im Jahr 1960 seinen ersten vollsynthetischen Smaragd unter dem Namen "Symerald" auf den Edelsteinmarkt gebracht. Er wird als Lechleitner I bezeichnet. Im Laufe der Zeit entwickelte er Lechleitner II (Sandwiche Smaragd) und Lechleitner III und IV als Vollsynthese. Seit 1983/84 produziert er Rubine und Saphire nach ähnlichen Systemen wie beim Smaragd. Die Unterscheidung und Erkennung ist nicht immer sehr leicht möglich. J. Lechleitner verwendete bei der Herstellung Keimplatten aus Goshenit mit einer Stärke von rund 0,5 mm. Diese hat in einem Autoklaven nach dem Hydrothermalverfahren weiterwachsen lassen, bis sie auf jeder Seite mit einer Schicht von synthetischen Smaragd bedeckt ist. Die Stärke beträgt etwa 0,3 mm. Die mehrschichtige Keimplatte hat er dann weiterbehandelt und mit einer Schicht von farblosem synthetischem Beryll bedeckt. Stärke zirka 0,9 mm. Im geschliffenen Zustand lassen sich die Schichten nur mit der Lupe erkennen. Der Stein darf daher so wie jeder andere Smaragd keinen Wärme- oder Säureeinfluss erlangen. Galvanische Bäder sowie Ultraschallreinigungen müssen strikt vermieden werden. Ist heute ein begehrter Gemmologensammelstein geworden.

**Lechleitner I / II / III IV.** Siehe unter Lechleitner.

**Lechleitner I / II / III / IV Smaragd.** Synthetischer Smaragd nach Lechleitner. Flussmittelsynthese.

**Lechleitner Rubin.** Hydrothermalgezüchteter Rubin. Alte Handelsbezeichnung (um 1900) für Synthetischen Rubin. Siehe auch unter 'Lechleitner'.

**Lechleitner Saphir.** Hydrothermalgezüchteter Saphir. Handelsname. Siehe auch unter 'Lechleitner'.

**Lembergite.** Siehe unter Ferrisaponit. Teils synthetisches Produkt, teils Nontronit, (Kipfler A.1974).

**Lennix.** Synthetischer Smaragd.

**Lennix Synthetischer Smaragd.** Synthetische Edelsteine Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Smaragd. Aus einer Schmelze hergestellt von L. Lens, Frankreich. Findet Verwendung als Schmuckstein. Flussmittelsynthese von Smaragd.

**Lennix-Smaragd.** Lennix. Synthetischer Smaragd.

**Leucosaphirus.** Siehe unter Leukosaphir.

**Leukophosphatit.** Ein synthetisches Produkt.

**Leukosaphir.** Synthetische Edelsteine.

Zum Brennen von tiefblauen Saphiren verwendet man fast undurchsichtige "Geudas". So nennen die Einheimischen die farblosen Korunde. Nach dieser Behandlung erscheinen die Steine dann meist klar durchsichtig mit intensivem Blauton.

**Licht-Flintglas.** Glas. Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Linde.** Synthetischer Smaragd, synthetischer Korund.

**Linde Simulated Diamond.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Linde Smaragd.** Synthetische Produktion. Härte nach Mohs: Entsprechend dem natürlichen Mineral. Farbe: Smaragdgrün. Neben dem österreichischen Smaragdzüchter Lechleitner, der 1960 seinen grossen Durchbruch hatte, ist die Züchtungsreihe im Jahre 1965 durch die amerikanische Linde Air Products Co. fortgesetzt worden. Die Züchtung erfolgte als Vollsynthese nach dem Hydrothermalverfahren. Interessant ist die kurze Züchtungszeit. Benötigt P. Gilson für 100 ct zwölf Monate, so züchtet Linde 16-18 ct in etwa 10 bis 12 Tagen.

**Linde Typ A.** Zeolith. Erstes künstlich erzeugtes Zeolithmineral, welches bis heute in der Natur nicht beobachtet werden konnte. Hergestellt durch die Firma Linde in den USA.

**Linobat.** Kunstprodukt. Entwickelt 1967. Herstellung im Czochralski-Verfahren. Findet Verwendung als Schmuckstein (Diamant- und Demantoid-Imitation).

**Litholit.** Kunstprodukt. Ein künstlicher Bimsstein, welcher zum Abschleifen von Lithographiesteinen verwendet wird.

**London Blue.** Topas. Bestrahlter, intensiv blauer Topas.

**Londsaleit.** Diamant. Farblos. Dieser Stein, in der hexagonalen kristallierten Form von Diamant, ist in erster Linie bei der Diamantsyntheseerzeugung entstanden. Das Labor der Gen. Electric Comp. USA hat ihn zum ersten Mal synthetisch hergestellt. Kommt auch in Meteoriten durch den Aufprall auf der Erde vor. Explosionsartige Stosswellen waren die Ursache.

**Lucent-Diamant.** Synthetisches Produkt. Für Lucent-Diamanten werden Preise verlangt, die deutlich unter dem Niveau von nahezu farblosen Diamanten liegen; die Obergrenze liegt bei 25'000 bis 30'000 Dollar pro ct. Rote Steine sind am kostspieligsten, denn das Rohmaterial ist selten und die Behandlung besonders aufwendig und kompliziert. Dennoch ist ein roter Lucent-Diamant rund zwanzigmal weniger teuer, als ein natürlicher roter Stein. Lucent verfolgte von Anfang an eine Politik vollständiger Transparenz. Man arbeitet eng mit Gemmologen zusammen und entwickelte mikroskopische und spektroskopische Verfahren, um HPHT-behandelte Diamanten von den naturgegebenen farbigen Steinen sicher unterscheiden zu können. Lucent versteht sich als Dienstleistungsbetrieb, um das im Diamanten schlummernde ästhetische Potenzial zu erschliessen.

## M

**Madeira-Citrin.** Quarz. Handelsbezeichnung für rötlichbraune Citrine benannt nach der Farbe des Madeira-Weines. Meist handelt es sich heute dabei um erhitzten Amethyst. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Madeira-Topas.** Quarz.

1). Gebrannter Amethyst wird im Handel je nach seinem Farbeindruck fälschlich als "Goldtopas" in heller goldgelber Farbe und als "Madeiratopas" in dunkler orangebraungelber Farbe benannt. Dies ist eine Falschbezeichnung und muss richtig lauten: "Gold Citrin", "Madeira Citrin", "Palmyr Citrin" usw. Siehe auch unter Citrin.

2). Irreführende Handelsbezeichnung für einen braunen synthetischen Saphir.

**Madisonit.** Synthetisches Produkt.

**Magalux.** Spinell Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Spinell. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Magnesit.** Magnesit kommt eingewachsen in metamorphen Chloritschiefern vor. Er wird wie Howlith häufig blau gefärbt und als Türkis-Ersatz angeboten. Gefärbter Magnesit ist sehr porös. Aus diesem Grund werden die Steine entweder in Paraffin oder Hartwachs getränkt um den Stein vor Feuchtigkeit und chemischen Angriffen zu schützen. Schmuck: Dieser Stein ist seit ungefähr 1978 im Handel und hat seit dieser Zeit sehr grosse Schmuckbedeutung erlangt. Der farblose bis cremefarbige und mit Adern oder Rissen durchzogene Stein wird als billiges Grundmineral zur Herstellung von Türkisimitationen verwendet. Er wird in Scheuertrommeln zu Knollen behandelt und anschliessend mit der Farbkomponente "Berliner Blau" gefärbt. Zur Erhöhung des Oberflächenglanzes wird er mit Hartwachs behandelt. Auch das Paraffinieren findet Anwendung. Damit erhält der Stein ein verblüffend ähnliches Türkisaussehen. Im Handel läuft der gefärbte Magnesit unter der Bezeichnung "Turquenite". Der Magnesitstein ist hochempfindlich gegen Wärme, Säure, Lauge, Ultraschall, Galvanik (einschliesslich der Silbertauchbäder) und Kosmetika. Der Stein ist ausserdem noch sehr porös.

**Magnesium-Chalkanthit.** Pentahydrat. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für synthetischen Pentahydrat.

**Magnesium-Montmorillonit.** Montmorillonit. Bezeichnung für ein synthetisches Magnesium-Analogon von Montmorillonit.

**Majorca Perle.** Perle. Perlen-Imitationsprodukt.

**Majorikapерle.** Auf Mallorca hergestellte Kugeln aus Kalkstein, mit Fischsilberessenz überzogen. Fand früher Verwendung als Schmuckstein (Perlen-Imitation). Siehe auch unter Alabasterperle und Fischsilberperle.

**Mallorca Perle.** Perle. Perlen-Imitationsprodukt.

**Mangan-Chalkanthit.** Ein künstlich hydratisiertes Mangansulfat.

**Mangan-Leonit.** Künstliches Mangan-Analogon von Leonit, als Mineral nicht bekannt.



**Mangan-Löweit.** Künstliches Mangan-Analogon von Leonit, als Mineral nicht bekannt.

**Mangan-Monticellit.** Glaukochroit. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für synthetischen Glaukochroit.

**Manganoferrit.**

- 1). Zum Teil Jakobsit, zum Teil Ferrofranklinit, zum Teil ein synthetisches (Mn,Fe)-Oxyd.
- 2). Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Zink-armen Franklinit oder für Jacobsit oder für künstlichen Magnetit oder für künstlichen Jacobsit oder für ein Gemenge aus Hausmannit und Jacobsit.

**Martensit.** Durch Kohlenstoffgehalt tetragonal verzerrtes Alpha-Eisen, in Eisenmeteoriten und synthetisch bei der Stahlerzeugung.

**Massicotit.** Auch künstlich. Siehe auch unter Bleioxid.

**Masut.** Künstliches Produkt. Ein Rückstand bei der Raffinerie von Erdöl.

**Maw-sit-sit.** Jadealbit. Natrium-Aluminium-Silikat. Härte nach Mohs: 6. Farbe: intensives Grün mit schwarzen Flecken, wobei die Farbe künstlich hergestellt wurde. Jadealbit wird von den Burmesen aus der Umgebung von Tawmaw als "Mawsit-sit" bezeichnet.

**Merwinit.** Mineral. Auch Kunstprodukt.

**Meta-Kaolin.** Siehe unter Metakaolin.

**Meta-Zeolithe.** Bezeichnung für (zum Teil künstlich) dehydrierte Zeolithe.

**Metabasalumin.** Basalumin. Kunstprodukt, durch Erhitzen von Basalumin auf 150°C (dann wasserfrei).

**Metaheulandit.** Heulandit. Bezeichnung für ein künstlich dehydrierten Heulandit, kein Mineral.

**Metakaolin, Metakaolinit.** Synthetisches Produkt, durch Erhitzen von Kaolinit hergestellt, kein Mineral.

**Metakernit.** Künstlich dehydrierter Kernit, kein Mineral.

**Metamontmorillonit.** Montmorillonit. Bei 400° C künstlich dehydrierter Montmorillonit, kein Mineral.

**Metanatrolith.** Natrolith. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Natrolit oder (künstlich) dehydrierten Natrolith (Epinatrolith).

**Metascolecit, Metaskolezit.** Nicht mehr gebräuchliche englische Bezeichnung für einen künstlich dehydrierten Skolezit, kein Mineral. Natürlich nur sehr selten!

**Metathomsonit.** Thomsonit. Wegen As für P, Pb für Cu und 8H<sub>2</sub>O gegenüber dem Torbernit. Teilweise künstlich dehydratisierter Thomsonit.

**Metavermiculit. Vermiculit.**

- 1). Künstlich dehydrierter Vermiculit, kein Mineral.
- 2). Bei hoher Temperatur entwässerte Saponit-Mineralien.

**MexiFire.** Opalimitation. Das Edelsteinlabor der Japanischen Gemmologischen Gesellschaft (GAJ) hatte kürzlich die Möglichkeit, zwei neue Arten von synthetischen Opalen zu untersuchen, die seit 2007 im Handel sind. Hersteller dieser farbintensiven, orangen und blauen Steine ist das Unternehmen RMC Gems Thai Co. Ltd. Die Synthesen werden unter den klingenden Handelsnamen 'MexiFire' und 'Peru Blue' angeboten.

Mögliche Erkennungsmerkmale: - Intensiv-orange Farbe. - Durchsichtig (die meisten natürlichen

Feueropale zeigen eine mehr oder weniger starke Trübung!) Kein Opalisieren - Polariskop: anomale Spannungsdoppelbrechung - Lichtbrechung: 1,37 - Spezifisches Gewicht: 1,57 Beide Werte liegen unter jenen von natürlichen Feueropal. - UV-Licht: schwach blauweiss - UVS: schwaches, milchiges Gelbgrün - Chelsea-Filter: inert - Spektroskop: Absorption ab 500nm in Richtung kürzere Wellenlängen. - Einschlüsse: winzigste punkartige Einschlüsse, die Wolken formen, Gasblasen, gewellte Wachstumsstrukturen, keine 'Eidechsenstruktur' wie bei synth. Opalen nach Gilson oder Kyocera.

**Mexikanischer Jade.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen grünen, vermutlich künstlich gefärbten Kalkstein. Findet Verwendung als Dekorstein.

**Micronit.** Produktreihe kunstharzgebundener, künstlich hergestellter Steine.

**Milch aus Irland.** Caseinkunststoff. Bernsteinimitation.

**Milchglas.** Siehe unter Beinglas.

**Miss.** Siehe unter elatius Koralle.

**Misu.** Siehe unter elatius Koralle.

**Moissonit.** Eine neue Diamantimitation (1998).

**Morganit.** Beryll. Durch Hitzebehandlung bei über 400° kann die Farbe verbessert werden. Die Farbe des rosaroten Morganits kann durch Brennen intensiviert werden.

**Mozambeit.** Fantasiename für behandelte Kyanite.

**Mullit.** Mineral. Nach BOWEN, GREIG und ZEIS, 1924. Umwandlungsprodukt von Ton, (auch künstlich durch Schmelzen von Andalusit, Kyanit oder Sillimanit mit Topas).

**Musivgold.** Kunstprodukt, goldgelb, synthetischer Berndtit.

**Musselglas.** Glas. Alte Bezeichnung für ein Tafelglas mit mattweissem Grund, besteht aus Klarglas und einer aufgefritteten dünnen Schicht von (evtl. Bein)glas oder aus Klarglas mit einer Emailschiicht.

**Mystik Topas.** Topas, Regenbogentopas. Beschichteter Topas, 'kalt bedampft', da das Material sehr rissig ist. Diese behandelten Topase werden in grossem Stil in China hergestellt und über verschiedene Handelsfirmen verkauft.

## N

**Nacken-Smaragd.** Synthetischer Smaragd.

**Nagelschmidtit.** Auch Kunstprodukt.

**Natron-Carnotit.**

- 1). Synthetisch,  $\text{Na}_2[(\text{UO}_2)_2/\text{V}_2\text{O}_8] \cdot n\text{H}_2\text{O}$ , (Zimmer 1973).
- 2). Synthetisches Natrium-Analogon von Carnotit. Kein Mineral.

**Natronalaun.** Mendozit. Mineral. Oft auch Kunstprodukt. An der Luft Zerfall zu Tamarugit.

**Natronkalk-Glas.** Blaugünes Glas, strengflüssig. Findet Verwendung zur Herstellung von Flaschen, Fensterscheiben, selten Schmucksteinen (Imitationen).

**Neo-Noble-Opal.** Pastoral-Opal. Opal-Imitation.

**Neolit.** Türkisimitation. Auch unter der Bezeichnung des Entwicklers dieser Imitation namens "Reese-Türkis" bekannt. Die heutige Bezeichnung ist "Neolit", dies bedeutet so viel wie der "Neue Stein". Die

Hintergründe und Entwicklung des Hamburger Türkises sind sehr abenteuerlich und werden daher auch nicht beschrieben. Der "Neolit" ist ein sehr häufig im Schmuck vorkommendes Imitationsobjekt, das keine Wärme, Salze oder Säuren verträgt. Kann sehr türkisähnlich aussehen.

**Neolith.** Serpentin. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Türkisimitation aus synthetischem Aluminiumhydroxid und Kupferphosphat. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Neotürkis.** Türkisimitation. Diese aus Bayerit und Kupferphosphat bestehende Kunstmasse wurde ursprünglich unter der Bezeichnung "Reese Türkis" im Handel angeboten. Wenn keine matrixartigen Zeichnungen vorhanden sind, ist dieser Stein im gefassten Zustand auch von geübten Fachleuten kaum vom natürlichen Türkis zu unterscheiden. Eine irreführende Handelsbezeichnung.

**Nickelspinell.** Spinell. Synthetisches Nickel-Analogon von Spinell. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Nier-Gem.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Nierit.** Wird durch Aufnahme von Sauerstoff braun bis bräunlichrot (synthetisches Material).

**Nitrat-Hydrotalkit.** Synthetisches Produkt.

**Nitrobaryt.** Evtl. auch ein Kunstprodukt. Vorkommen: Chile.

**Normalkorund.** Korund. Seit dem späten 19. Jahrhundert werden Korunde synthetisch produziert. Im Jahre 1902 gelang es dem Franzosen Auguste Verneuil erstmals, aus Aluminiumoxid und gezielt ausgewählten Zusatzstoffen künstliche Rubine herzustellen. Kurz vor dem 1. Weltkrieg erhielt der deutsche Chemiker Paul Moyat das Reichspatent für die Herstellung künstlichen Korundes (Normalkorund) der aus dem Rohstoff Bauxit in einem Lichtbogenofen (Elektroschmelze - ca. 2120°C) reduziert wurde. Beimengungen zur Reduzierung der unerwünschten Begleitstoffe waren wahrscheinlich Eisenspäne und Koks. Das Resultat war ein brauner Korund (96% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), am Boden setzte sich Ferrosilizium (FeSi) ab.

**Nunkirchner Jaspis.** Lapislazuli. 1). Körniger, grauer Jaspis. Farbe: gräulich. Diese gräuliche Jaspisart wird in Deutschland in der Nähe von Nunkirchen im Hunsrück gefunden. Der graue Jaspis wird mit einer Farbkomponente namens "Berliner Blau" getränkt und als Lapis Lazuli-Imitation, die leicht zu erkennen ist, angeboten. Die richtige Bezeichnung muss "Deutscher Lapis" oder "Swiss Lapis" lauten.

o

**Oldhamit.** Auch Kunstprodukt. Tritt natürlich nur in Meteoriten auf, synthetisch bei der Verhüttung von Eisen.

**Opal.** Zu den wichtigsten Eigenschaften eines Opales zählt das Opalisieren. Um das bei bestimmten Opalqualitäten zu heben, hat man gegen die Mitte der 1960er Jahre begonnen, helle aber poröse Opalvarietäten durch Färben zu verschönern. Das traditionelle Färben zu schwarzen Opalen ist das Einlegen in eine Zuckerlösung und das anschließende kochen in Schwefelsäure. Es sind aber noch andere Färbemethoden bekannt, wie z.B. das Arbeiten mit Anilinfarben und Silbersalzen. Das Nacharbeiten mit 'Berliner Blau' (Kaliumferricyanid) kann zu dunkelblauen Opalfarben führen. Wir wissen auch, dass Opale 'altern' können, daher kann rissiger Opal, ähnlich wie bei Smaragd, mittels Öl, Wachs oder Kunstharzen 'stabilisiert' werden.

Weisser Opal wird mit Kunstfarbe zum Schwarzopal umgefärbt.

**Opalglas.** Glas. Ein durchscheinend, weisses, mattes Glas, entweder ein sehr kieselsäurereiches, fast kalkfreies Glas, welches beim Erkalten englast, oder ein feines, gesintertes Kristallglaspulver. Findet Verwendung im Kunstgewerbe und zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Opalinglas.** Glas. Bezeichnung für weissrot schimmerndes, opakes Glas zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Orangencalcit.** Calcit. Eisenhaltiges Calciumcarbonat. Handelsname für orange getönten Calcit, teils auch künstlich gefärbt.

**Oxidkeramik.** Technische Bezeichnung für aus oxidischen (auch synthetischen) Rohstoffen hergestellte Sonderkeramik. Zu den Oxidkeramiken gehören strenggenommen auch die im Verneuil-Verfahren hergestellten synthetische Schmucksteine.

**Oxy-Pyromorphit.** Eine synthetische Verbindung, kein Mineral.

## P

### **Para-Autunit.**

- 1). Ein synthetischer Meta-Autunit, keine Mineralbezeichnung.
- 2). Paracancrinit. Ein künstlicher Cancrinit mit Calcium-Defizit, kein Mineral.

**Para-Uranit.** Bezeichnung für künstlich dehydrierten Uranit oder Meta-Uranit, kein Mineral.

**Paragonit-1M.** Synthetische monokline Polytype von Paragonit.

**Pariser Perle.** Kunstprodukt, eine Perle, hohl oder mit Kern, mit einem Überzug wie Fischsilberperle. Findet Verwendung als Schmuckstein (Perlen-Imitation).

**Pastoral-Opal.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Opal-Imitation aus Kunststoff. Entwickelt um 1976, seit 1982 im Handel. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Pearl Tardening.** Siehe unter Annalin.

**Perigem.** Spinell Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Spinell.

**Permutit.** Synthetisches Produkt.

**Perovskit.** Perowskit (oder Perovskit) ist ein Mineral mit der chemischen Formel  $\text{CaTiO}_3$ . Es wird des öfteren auch als Calciumtitanat bezeichnet, wobei dieser Name irreführend ist, da es sich nicht um ein Salz der Titansäure handelt. Die systematische Bezeichnung lautet Calciumtitantrioxid. Perowskit kann synthetisch aus Calciumoxid ( $\text{CaO}$ ) und Titandioxid ( $\text{TiO}_2$ ) dargestellt werden. Die Kristallstruktur des rhombischen Perowskits hat ihr den Namen Perowskit-Typ eingebracht; in ihr kristallisieren eine Reihe von ternären Mineralien, v. a. industriell bedeutsame Ferroelektrika wie Bariumtitanat ( $\text{BaTiO}_3$ ), aber auch andere Oxide wie  $\text{CaZrO}_3$  oder  $\text{CaSnO}_3$  sowie Fluoride und Nitride der Zusammensetzungen  $\text{KNiF}_3$  und  $\text{ThTaN}_3$ .

**Persischer Türkis.** Türkis. Feinstes Türkisblau in verschiedenen Farbvarietäten. Diese Handelsbezeichnung entspricht der qualitätsmäßig besten Türkisart aus dem Distikt von Nishapur in der Provinz Khorassan in Persien. Er tritt meistens ohne Matrixzeichnung im Handel auf und wird behandelt oder unbehandelt angeboten. Die zweite Art ist aber die häufigste Erscheinungsform. Wenn der persische Türkis ohne Matrix angeboten wird, ist die Möglichkeit gegeben, dass es sich um eine Synthese handelt. Der schon oft zitierte Edelsteinzüchter "Gilson" produziert synthetische Türkise von so hervorragender Qualität, dass diese Steine - wenn keine Matrixänderung vorliegt - vom Fachmann kaum zu erkennen sind. Eine Diagnostizierung des Steines bei Verdacht auf eine Synthese kann nur in einem hochwissenschaftlich arbeitenden Labor mit Hilfe der "Kathodenluminiszenz" oder einer "Infrarotspektralphotometeranalyse" durchgeführt werden.

**Perspex.** Bernsteinimitation. Geruch beim Brennen wird als Frucht- oder Blumenduft beschrieben.

**Peru Blue.** Opalimitation. Das Edelsteinlabor der Japanischen Gemmologischen Gesellschaft (GAJ) hatte kürzlich die Möglichkeit, zwei neue Arten von synthetischen Opalen zu untersuchen, die seit 2007 im Handel sind. Hersteller dieser farbintensiven, orangen und blauen Steine ist das Unternehmen RMC Gems Thai Co. Ltd. Die Synthesen werden unter den klingenden Handelsnamen 'MexiFire' und 'Peru Blue' angeboten.

Mögliche Erkennungsmerkmale:

- Intensiv-blaue Farbe, 'electric blue' (ähnlich dem neonblau von Paraiba-Turmalinen)
- Durchsichtig (die meisten blauen Andenopale sind durchscheinend bis undurchsichtig)
- Polariskop: anomale Spannungsdoppelbrechung
- Lichtbrechung: 1,39
- Spezifisches Gewicht: 1,75 Beide Werte liegen unter jenen von natürlichen Opalen.
- UV-Licht und UVS: inert
- Chelsea Filter: inert
- Spektroskop: Sehr schwach Absorption im Rotbereich.
- Einschlüsse: Winzigste punkartige Einschlüsse, die Wolken formen, Gasblasen, gewellte Wachstumsstrukturen, keine 'Eidechsenstruktur' wie bei synth. Opalen nach Gilson oder Kyocera. Weitere Identifizierungsmöglichkeit im nahen Infrarotbereich (NIR) und durch Infrarotspektrophotometrie (FTIR).

**Phenol-Formaldehyd-Harz.** Bernsteinimitation. Patent 1907 in den USA. "Bakelit", Verfahren von Baekeland. Zugabe von Farbstoffen, Ölen, Wachs erzeugt undurchsichtige Produkte; Zugabe von Glimmer ergibt einen Schimmereffekt.

**Phenol-Giessharz.** Bernsteinimitation. Ab 1928 produziert. Phenolharz; die meisten Imitationen, die vor dem 2. Weltkrieg produziert wurden, gehören in diese Gruppe (klar-kirschrot, undurchsichtig rostrot, undurchsichtig gold, gelb, teilweise undurchsichtig grün) entwickelt Phenolgeruch beim Brennen.

**Phianit.** Siehe unter Zirkonia.

**Phosphat-Schultenit.** Synthetisches Produkt.

**Pierre de Strass.** Siehe unter Strass. (Bergkristall).

**Piezoquarz.** Quarz. Technische Bezeichnung für unverzwilligte (seit etwa 1960 meist synthetische Bergkristalle). Findet Verwendung in der Uhren- und Elektronikindustrie.

**Piezotit.** Künstliches Umwandlungsprodukt von Spessartin.

**Piron-Smaragd.** Smaragd. Künstlicher Smaragd.

**Plakodin.** Maucherit. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Maucherit als Hüttenprodukt, ist ursprünglich für natürliches Material gehalten worden.

**Plexiglas.** Bernsteinimitation. Geruch beim Brennen wird als Frucht- oder Blumenduft beschrieben.

**Polybern.** Künstlicher Bernstein. In der DDR wurde künstlicher Bernstein aus Polyester und Bernsteinstücken als Polybern hergestellt und verkauft.

**Polyester.** Existiert eigentlich schon seit 1847, seit dem 2. Weltkrieg kommerziell hergestellt; jetzt in neuer Kombination mit Bernsteinstückchen als Polybern. Polybern jedoch nach neuer Untersuchung nicht mit Polyester, sondern mit Polystyrene gefertigt. Vorsicht: Bei der Geruchsprobe von Polybern: trifft man mit der Hitzenadel ein Bernsteinstückchen, könnte man aus dem Geruch falsche Schlüsse ziehen.

**Polyolith.** Augit. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für eine künstliche Schlacke mit Augit und Fayalit, keine Mineralbezeichnung.

**Polymethylmethacrylat.** Bernsteinimitation. Geruch beim Brennen wird als Frucht- oder Blumenduft beschrieben.

**Polystyren.** Bernsteinimitation. Seit kurz vor dem 2. Weltkrieg verfügbar, derzeit sehr häufig im Handel, auch bei Inklusenfälschungen!

**Pool-Smaragd.** Synthetischer Smaragd.

**Pragit, Praguait.** Praguait-synthetisches Produkt.

**Prasiolith.** Quarz. Ein durchsichtiger, lauchgrüner Quarz (Bergkristall). Der Prasiolith wird durch Brennen bei 500°C (im reduzierenden Milieu) von Citrinen oder Amethysten bestimmter Lagerstätten gewonnen. Kommt auch "natürlich gebrannt" vor (durch Kontakte von Amethystlagerstätten mit heissen Magmen). Kann ausbleichen. Findet selten Verwendung als Schmuckstein, meist facettiert im Treppenschliff.

Seit kurzem werden blasse synthetische Amethyste durch Bestrahlen und Brennen auf einen 'Prasiolith - Farbton' gebracht.

**Pressbernstein.** Bernstein 1). Fossiler, natürlicher Bernstein. Wird durch Erhitzen und Pressen kleinerer Bernsteinstücke zu einer Pressmasse umgewandelt. Härte nach Mohs: 2 bis 3. Farbe: alle Farben möglich. Gibt es seit 1881. Er ist vom natürlichen Bernstein nicht immer leicht zu unterscheiden. In den meisten Fällen überhaupt nicht, ausser ein geschulter Fachmann betrachtet den Stein. Pressbernstein wird im Handel als Echtbernstein, Echter Bernstein oder Ambroid angeboten. Damit ist jedoch nicht der natürlich entstandene Bernstein gemeint, sondern ein Produkt, das aus Schleifresten und kleinen Stücken in einer Autoklave gefertigt wurde. Pressbernstein wird hergestellt, indem gereinigte Bernsteinbröckchen erwärmt und dann unter starkem Druck zusammengepresst werden. Dies geschieht unter Luftabschluss und bei einer Temperatur von 200-250 °C. Neben diesen drei Arten von Bernstein wird im Handel auch 'Echtbernstein extra' angeboten, der aufgrund seiner unregelmässigen Blitzer und seiner geringen

**Prokoenenit.**

- 1). Synthetischer Koenenit.
- 2). Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für künstlich hergestellten Chlormagaluminit.

**Promullit.** Siehe unter Metakaolin.

**Proto-Amphibol.** Synthetisch.

**Proto-Dolomit, Protodolomit.** Synthetische Übergangsglieder zwischen Dolomit mit geordneter CaMg-Verteilung und Mg-reichem Calcit mit völlig untergeordneter CaMg- Verteilung.

**Protoenstatit.** Bezeichnung für einen synthetischen Enstatit, durch Dehydratation aus Talk hergestellt.

**Pseudoeukryptit.** Synthetisch.

**Pseudojade.**

- 1). Antigorit oder Kunstprodukt ähnlich Jadeit.
- 2). Irreführende Handelsbezeichnung für Edelserpentin.

**Pseudojadeit.** Ein Mineral oder Kunstprodukt ähnlich Jadeit.

**Pseudokaliophilit.**

- 1). Entschwefelter Lasurit.
- 2). Bezeichnung für synthetischen Kaliophilit.

**Pseudowillemit.** Synthetisches Produkt.

**Pseudowollastonit.**

- 1). (Cyclowollastonit) = Kunstprodukt nicht als Mineral bekannt.
- 2). Überflüssige Bezeichnung für einen synthetischen Wollastonit.

**purpurea mineralis Cassii.** Goldpurpur. Lateinisch für Goldpurpur, bedeutet "Mineralpurpur nach Cassius".



**Puzzolan.** Puzzolane sind künstliche oder natürliche Gesteine, die zumeist unter Hitzeeinwirkung entstanden sind und durch ihren Gehalt an Kieselsäure und Kalkhydrat in Verbindung mit Wasser bindefähig werden.

Natürliche Puzzolane sind entweder magmatische Gesteine wie vulkanischer Tuff, oder in Deutschland der rheinische Trass, aber auch Sedimentgesteine, die einen hohen Anteil an löslicher Kieselsäure und teilweise auch reaktionsfähiges Aluminiumoxid (Tonerde) enthalten. Künstliche Puzzolane sind z. B. Ziegelmehl (gebrannte Tonerde) oder Flugaschen aus mit Steinkohle oder Braunkohle befeuerten Kraftwerken.

**Pyrogranit.** Alte Handelsbezeichnung für einen keramischen, polierfähigen Kunststein, hergestellt um 1880 von Kristoffowitsch in St. Petersburg. Findet Verwendung als Dekorstein für Wände und Böden (Granit-Imitation).

## Q

**Quarz.** Farbloser Quarz erhält durch künstliche Bestrahlung eine rauchbraune, schwarze Farbe.

## R

**Radiant.** Spinell. Spinell, aber nicht natürlich, sondern synthetisch. Farbe: Alle Farben können möglich sein. Die Bezeichnung Radiant bezieht sich auf die Schliffform des Steines. Er besitzt 70 Facetten und ähnelt dem Emerald-Cuttschliff im Oberteil. Im Unterteil besitzt er die Form eines Dreiecks. Den Steinschliff hat der Amerikaner Henry Grossbard entwickelt.

**Ramaura Saphir.** Saphir. Hydrothermalgezüchteter Saphir. Handelsname.

**Rankinit.** Mineral, auch Kunstprodukt, (entsteht der Zementherstellung).

**Rauchquarz.** Quarz. Der Rauchquarz gehört, wie sein Name schon sagt in die Quarzgruppe und kommt auf alpinen Klüften, Pegmatiten und in Drusen vor. Nicht nur der Amethyst auch der Rauchquarz wird beim Brennen (300-400 °C) zu Citrin. Ebenso ist es möglich, blasse Quarzkristalle durch Strahlenbeschuss künstlich braun zu färben. Werden die so gefärbten Kristalle erhitzt, werden sie wieder weiss. Es werden auch völlig schwarze Kristalle durch natürliche Strahlung tief im Erdinnern gebildet, die man Morion nennt. Der Rauchquarz wird seit alters her zu Schmuck und Ziergegenständen verarbeitet. Temperaturen über 100 Grad Celsius bringen den Stein schon in ernste Gefahr, die Farbe zu verlieren.

**Reaumurit.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für ein Gemenge von Wollastonit und Glas, künstlich hergestellt.

**Reese-Lapis.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung vermutlich für ein künstliches Sinterprodukt unbekannter Zusammensetzung, mit Pyrit, von Reese 1957. Findet Verwendung als Schmuckstein (Lapilazuli-Imitation).

**Reese-Türkis.** Ein Kunstprodukt aus Bayerit und Kupfersulfat. Eine billige und nur für Geübte erkennbare Türkisimitation. Wird mit und ohne Matrixänderung hergestellt und als Türkisersatz angeboten.

**Regalair.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Regenbogen-Boji.** Boji. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Boji-Steine mit oberflächlichen Anlauffarben. Sie werden durch Oxidationsmittel und/oder Erhitzen künstlich erzeugt.

**Regenbogendiamant.** Rutil. Synthetischer Rutil. Überflüssige Handelsbezeichnung, die ausserdem falsch ist.

**Regenbogenquarz.** Quarz. Quarz in Form von Bergkristall mit buntem Farbenspiel. Zwei sehr bekannte weitere Namen sind "Regenbogenquarz oder Rheinkiesel". Dieser Bergkristall wurde ursprünglich an den Seiten des Rheins gefunden. Deshalb auch der Name Rheinkiesel. Im Handel

treten einige Imitationen auf, die einen ähnlichen Namen haben. Der geläufige Name Rheinkiesel ist ein Bergkristall, der im Inneren des Steines Lufthäutchen besitzt, an denen sich das Licht bricht und in Regenbogenfarben wieder austritt. Dieser Stein wird imitiert auf zwei Arten: einmal als mit Metalloxiden oberflächlich angereichertes Bleiglas oder in Form von natürlichen Bergkristallen ohne Lufthäutchen. Diese können mit gleichem Verfahren zum Rheinkieselstein gebracht werden. Die aufgedampfte Schicht lässt sich mit dem Fingernagel entfernen. Bei Reparaturen muss daher alles vermieden werden. Säuren, Laugen, galvanische Bäder, Silbertauchbäder usw. schädigen die Steinoberfläche.

**Regenbogentopas.** Siehe unter Mystic Topas.

**Regency.** Smaragd. Hydrothermale Synthese von Smaragd.

**Regency Emerald.** Smaragd. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen synthetischen Smaragd, hydrothermal hergestellt, vertrieben von Vacuum Ventures, Sunnyvale/Cal.

**Regency-Smaragd.** Smaragd. Synthetischer Smaragd. Hydrothermale Synthese von Smaragd.

**Rekonstruierte Koralle.** Irreführende Handelsbezeichnung für ein kunststoffgebundenes Gemenge von feingemahlener Koralle (Rote Edelkoralle). Findet Verwendung als Schmuckstein (Korallen-Imitation).

**Rekonstruierte Rubine.** Siehe unter Rubis Reconstitué.

**Rekonstruierter Edelstein.** Siehe unter Rekonstruierter Stein.

**Rekonstruierter Rubin.**

- 1). Kunstprodukt, hergestellt um 1882/83, vermutlich von dem Schweizer Wyse.
- 2). 1893 entstanden 'Rekonstruierte Rubine' (rubis reconstitués), die von dem Chemiker Michaud durch Zusammenschmelzen kleiner Abfälle von natürlichem Rubin mittels Knallgasflamme entstanden.

**Rekonstruierter Stein.** Aus Resten natürlicher Minerale zusammengesetzte Schmucksteine. Rekonstruierte Steine gelten als Vorläufer der Synthesen. Findet Verwendung als Schmuckstein, heute sehr selten.

**Rekonstruierter Türkis.**

- 1). Irreführende Handelsbezeichnung für ein Produkt unbekannter Zusammensetzung der Fa. Adco Products, Buena Park/Kalifornien. Findet Verwendung als Schmuckstein.
- 2). Irreführende Handelsbezeichnung für pulverisierte Türkis-Abfälle, mit blauem Kunstharz verkittet. Findet Verwendung jeweils als Schmuckstein (Türkis-Imitation).

**Replique.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Rheinkiesel.** Quarz.

- 1). Quarz in Form von Bergkristall mit buntem Farbenspiel. Zwei sehr bekannte weitere Namen sind "Regenbogenquarz oder Rheinkiesel". Dieser Bergkristall wurde ursprünglich an den Seiten des Rheins gefunden. Deshalb auch der Name Rheinkiesel. Im Handel treten einige Imitationen auf, die einen ähnlichen Namen haben. Der geläufige Name Rheinkiesel ist ein Bergkristall, der im Inneren des Steines Lufthäutchen besitzt, an denen sich das Licht bricht und in Regenbogenfarben wieder austritt. Dieser Stein wird imitiert auf zwei Arten: einmal als mit Metalloxiden oberflächlich angereichertes Bleiglas oder in Form von natürlichen Bergkristallen ohne Lufthäutchen. Diese können mit gleichem Verfahren zum Rheinkieselstein gebracht werden. Die aufgedampfte Schicht lässt sich mit dem Fingernagel entfernen.
- 2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für irisierendes Glas. Bunt unterlegt oder mit eingeschmolzenen Metall-Flitterchen. Findet Verwendung als Schmuckstein (Imitation der "echten" Rheinkiesel).

**Rivait.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für ein Gemenge von Wollastonit und Glas. Wird künstlich hergestellt.

**Rock Wool.** Geschützte Handelsbezeichnung für eine Basaltwolle, das synthetische Pendant zu "Pele's Haar".

**Rosa Andenopal.** Opal Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine rosafarbenen (meist künstlich gefärbten) Opal. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Rosa-Kunzit, Rose Kunzite.** Saphir. Irreführende Handelsbezeichnung für einen rosafarbenen, synthetischen Saphir. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Rosé de France.** Synthetischer Spinell nach dem VERNEUIL-Verfahren. Farbe rosa.

**Rot-Eisenocker, Roteisenocker, Roter Eisenocker.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für erdigen Hämatit, zum Teil auch für Gemenge von Hämatit und Ton, zum Teil auch für künstlich durch Brennen von Eisenhydroxiden hergestelltes rotes Pigment.

**Roter Achat.** Achat. Bezeichnung für einen roten, meist künstlich gefärbten Achat. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Rubin-Fluss, Rubinfluss.** Fluorit.

- 1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen (rosa)roten Quarz.
- 2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für roten Fluorit.
- 3). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für rotes Glas. Findet Verwendung als Schmuckstein (Rubin-Imitation).

**Rubinglas.** Glas. Durch Kupfer oder Gold rotgefärbte Glasmasse.

**Rubinkorund.** Korund. Seit dem späten 19. Jahrhundert werden Korunde synthetisch produziert. Im Jahre 1902 gelang es dem Franzosen Auguste Verneuil erstmals, aus Aluminiumoxid und gezielt ausgewählten Zusatzstoffen künstliche Rubine herzustellen.

Kurz vor dem 1. Weltkrieg erhielt der deutsche Chemiker Paul Moyat das Reichspatent für die Herstellung künstlichen Korundes (Normalkorund) der aus dem Rohstoff Bauxit in einem Lichtbogenofen (Elektroschmelze - ca. 2120°C) reduziert wurde. Beimengungen zur Reduzierung der unerwünschten Begleitstoffe waren wahrscheinlich Eisenspäne und Koks. Das Resultat war ein brauner Korund (96% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), am Boden setzte sich Ferrosilizium (FeSi) ab. In der Folge wurden so genannte Edelkorunde entwickelt, auch Edelkorund weiss genannt. Rohstoff war kalzinierte Tonerde, das Resultat aus der Aufspaltung von Bauxit in Tonerde und Rotschlamm im Bayer-Verfahren. Diese wurde im Elektro-Lichtbogenofen zu Edelkorund weiss erschmolzen (99,7% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Durch gezielte Beimengung von Chromoxid (0,2%) entstand Edelkorund rosa und mit einem Anteil von 2 % so genannter Rubinkorund, der allerdings nicht zu Schmucksteinen verarbeitet werden kann.

Bemerkenswert ist auch, dass diese Korunde durch den Einfluss von Säuren oder Basen, abgesehen von einer Schmelze von NaOH, nicht mehr veränderbar sind; sie können lediglich bei einer Temperatur von etwa 2.050°C wieder verflüssigt werden.

**Rubis Scientifiques.** Korund. 1890/91 gelang dem französischen Chemiker Auguste Victor Louis VERNEUIL (1856-1913) in Zusammenarbeit mit Edmond FRÉMY die Erfindung des Flamm-schmelzverfahrens. Natürliches Korundpulver wurde aus einer Schmelze auskristallisiert und die Steine wurden 'rubis scientifiques' genannt. Der Durchbruch gelang Auguste Victor Louis Verneuil 1902, nach dem sein erfundener Knallgasofen erstmals wirkliche synthetische Korunde herstellte. Damit hatte die Industrie eine Möglichkeit, ein neues, für damalige Zeiten ausgerichtetes industrielles Schleifpulver zu produzieren.

**Ruby scientifique.** Rubin. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung der ersten synthetischen Rubine von Verneuil.

**Russisch Quarz.** Hydrothermal-Synthese. Synthetischer Quarz, und somit eine Handelsbezeichnung für alle synthetischen Quarze die in den 1980er Jahren aufgekommen sind. Die Bezeichnung hat sich wieder verloren und heute spricht man nur mehr vom synthetischen Quarz.

**Rutil.** Künstlich hergestellt, kann Rutil als Schmuckstein Verwendung finden. Titandioxid in der Rutil-Modifikation wird auf Grund der hohen Lichtbrechung als Weisspigment verwendet. Bis 1795, als seine chemische Zusammensetzung bekannt wurde, wurde Rutil fälschlicherweise für Turmalin gehalten. Die ersten synthetischen Rutil wurden 1948 produziert und findet als Diamantersatzstein seine Bedeutung. Er ist aber von diesem leicht unterscheidbar, da der synthetische Rutil eine deutliche Kantendoppelbrechung aufweist.

## S

**Samenquarz.** Quarz. Technische Bezeichnung für Keimkristalle zur Quarzsynthese, sie dürfen weder optisch noch elektrisch verzwillingt sein.

**Sandwich-Smaragd, Sandwiche Smaragd.** Siehe unter Lechleitner.

**Sanidin.** Orthoklas Mineral. Nach NOSE, 1808 (ev. NÖGGERATH, 1808). Eine Orthoklas-Varietät mit geringem Na-Anteil, Gemengteil in Vulkaniten. Findet sehr selten Verwendung als Schmuckstein (seit 1967). Entsteht auch synthetisch bei der Keramik-Produktion.

**Saphir.** Korund. Der Saphir gehört in die Gruppe der Korunde. Er wird in Erstarrungsgesteinen wie Basalt und Pegmatit und in metamorphen Gesteinen wie Marmor und Gneis gebildet. Die verschiedenen Farben im Korund werden durch kleine Mengen an Verunreinigungen verursacht, beispielsweise Chrom, Eisen oder Titan Aluminiumoxid, aus dem das Mineral im Wesentlichen besteht. Saphire sind kostbare Edelsteine. Wenn undurchsichtige weisse Saphir Rohsteine bei Temperaturen über 1550°C gebrannt werden, können sie alle blauen Farbtöne annehmen.

Neben seiner Verwendung als Schmuckstein wird der Saphir auch als Spitze der Tonabnehmernadel beim Plattenspieler eingesetzt. Synthetische einkristalline Saphir-Substrate sind das wichtigste Ausgangsmaterial für das künstliche Kristallwachstum (Epitaxie) von Galliumnitrid, eine Substanz, die in blauen, weissen und grünen LEDs sowie blauen Halbleiterlasern eingesetzt wird. In besonderen Fällen findet Saphir auch in wissenschaftlichen Instrumenten bei der Weltraumfahrt Verwendung, zum Beispiel bei der Genesis-Mission.

Wegen des hohen Preises (und der grossen Härte) werden Saphire oft mit dem geringstmöglichen Materialverlust geschliffen. Die Folge sind schiefe, oft sehr unproportionierte Steine. Durch Brennen bei 1.700 - 1.800°C kann die Farbe entscheidend verbessert werden. Bekannt sind auch Katzenaugeneffekt und Asterismus (siehe unter Saphir-Katzenauge und Sternsaphir).

Dunkler Saphir wird durch das Brennen zum optimalfarbigen Saphir umgeändert.

Durch künstliche Bestrahlung erfährt der Saphir folgende Farbveränderungen:

- farblos -> gelb
- blass gelb -> intensiv gelb
- blass grün -> grün
- rosafarbiger Saphir wird durch künstliche Bestrahlung zum orangefarbenen Saphir umgeändert.

**Saphir nach TAIRUS.** Hydrothermalsynthese.

**Saphir-Spinell, Saphirspinell.** Synthetischer Spinell (Saphir-Imitation) nach dem VERNEUIL-Verfahren. Farbe blau.

**Saphir-Synthetischer Spinell-Doublette.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Doublette, das Oberteil besteht aus Saphir, das Unterteil aus synthetischem Spinell. Findet Verwendung als Schmuckstein (Saphir-Imitation).

**Sardonyx.** Chalcedon/Sarder/Onyx. Rot und weisse Lagen. Meist künstlich gefärbt. Vor allem die teuren Achatvariäteten, etwa der Onyx, werden gerne durch Färben erzeugt.

**Sarduin.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen Chalcedon, welcher durch Tränken mit Zuckerlösung und anschliessendes Brennen künstlich rot auf Sarder gefärbt wurde. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Scagliola.** Kunstprodukt, ein aus Gips, Leimwasser und Pigmenten hergestellter Kunstmarmor. Es gibt diverse Rezepte und Arbeitsweisen. Findet Verwendung als Dekorstein.

**Schmelzbasalt.** Kunstprodukt, geschmolzener Basalt als Rohstoff für Mineralwolle.

**Schokoladenfarbige Thaiti-Kulturperlen.** Perle 'Chocolating' von Zuchtperlen ist die letzte Mode bei Behandlungen. Erzielte Farben: Unübliche Kupfer-, Bronze-, Braun- und Rosttöne. Methode 1: Bleichen von zu dunklen oder zu intensiv gefärbten Tahiti-Zuchtperlen mit anschließender Wärmebehandlung. Die Farbe wird reduziert. Methode 2: Modifizieren der perleigenen Melaninpigmente (biochemische Intervention in die farbgebenden Melaninmoleküle). Die Farbe wird verändert und verstärkt.

#### **Schottischer Topas.**

- 1). Gebrannter Amethyst. Eine irreführende Handelsbezeichnung.
- 2). Alte, irreführende Handelsbezeichnung für Rauchquarz aus Schottland, auch für Rauchquarz allgemein. Siehe auch unter Cairngorm. Findet Verwendung als Schmuckstein. Vorkommen: Berry Cairngorne/Cairngorm Mountains/Grampian Mountains/Highlands in Schottland.
- 3). Alte, irreführende Handelsbezeichnung für Citrin, keinesfalls Bezeichnung der Herkunft, vielleicht liegt ursprünglich eine Handelsbezeichnung für Cairngorm zugrunde.
- 4). Alte, irreführende Handelsbezeichnung für Gebrannter Amethyst allgemein.

**Schulstein.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für die Steine in sogenannte "Schul"- oder "Studentenringen". Grosse Steine, Unterteil facettiert, Oberteil flach oder leicht gewölbt. Oft Gravur. Die meisten dieser Steine werden aus Synthesen angefertigt.

**Schwarze Zuchtperle.** Perle. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für schwarze Zuchtperlen (seit Mitte der 70er Jahre) aus der schwarzrandigen Perlauster und der Akoye-Auster. Oft künstlich nachgefärbt. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Schwarzer Onyx.** Chalcedon. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einfarbigen, dunklen Chalcedon, fast immer künstlich gefärbt. Findet Verwendung als Schmuckstein.

#### **Schweizer Lapis.** Jaspis.

- 1). Künstlich blau-gefärbter Quarz (Jaspis). Eine irreführende Handelsbezeichnung.
- 2). Irreführende Handelsbezeichnung für einen blau gefärbten, polierfähigen Kalkstein des Schweizer Jura. Fand früher Verwendung als Schmuckstein (Lapislazuli-Imitation). Die Farbe ist nicht beständig, färbt und bleicht aus.
- 3). Bezeichnung für Blauer Achat und Deutscher Lapis.

**Seiko-Bijorese-Smaragd.** Smaragd. Synthetischer Smaragd.

**Serrastein.** Chalcedon. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen gestreiften, künstlich gefärbten Chalcedon. Benannt nach dem Fundort in Brasilien. Vorkommen: Serra do Mar/Rio Grande do Sul in Brasilien. Findet Verwendung als Schmuckstein. Auch Lokalbezeichnung für Amethyste, welche sich zum Brennen nach Citrin eignen.

**Shcherbinait.** Auch als schwarzes Kunstprodukt bekannt.

**Shell-Koralle.** Koralle. Imitation: Der Kern ist aus pulverisierter Muschelschale und mit Kunstharz abgebunden.

**Sibirischer Jade.** Irreführende Handelsbezeichnung für ein Glas (bekannt seit etwa 1976). Findet Verwendung als Schmuckstein (Jade-Imitation).

**Silberaura-Almandin.** Almandin Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen gebrannten Almandin.

**Silberaura-Granat.** Almandin Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen gebrannten Almandin.

**Silbergranat.** Kein Granat, sondern eine Synthese aus Almandin, der durch Erhitzen dem Granat zum Verwechseln ähnlich sieht.

**Silica C.** Bezeichnung für synthetischen Coesit.

**Silicium-Carbid.** Kunstprodukt, H 9.5, erfunden 1890 oder 1891 von dem Amerikaner Acheson. Findet Verwendung als Schleifmittel, neuerdings als Schmuckstein (Diamant-Imitation).

**Silicoglaserit.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für synthetischen Bredigit oder für Wollastonit.

**Sillimanit.** Ähnliche Minerale sind mit der gleichen chemischen Zusammensetzung Andalusit und Disthen, die ebenfalls zu den Alumosilikaten zählen. Das Mineral kann auch synthetisch hergestellt werden. Verwendung zur Herstellung von Säure- und Hochfeuerfest-Artikeln, Hochleistungskeramik, selten als Schmuckstein.

**Sillénit.** Optische Eigenschaften: Isotrop,  $n > 2.42$  (synthetisches Material hat  $n = 2.54$ ), im Durchlicht goldbraun bis gelb. Spezielle elektrooptische, akkustooptische und piezoelektrische Eigenschaften

#### **Simili.**

- 1). Diamant-Imitationen aus Bleiglas (auch Strass).
- 2). Alte Handelsbezeichnung für ein Glas besonders hoher Lichtbrechung. Auch alte Handelsbezeichnung für Glassteine mit unterlegter Folie zur Erhöhung der Brillanz. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Simulated diamond.** YAG. Künstlich hergestelltes Mineral. Härte nach Mohs: 8. Farbe: farblos, grün, gelb, blau, rot, violett. Ein Diamantersatzstein. Sinter-Spinell wurde 1954 von der Firma Degussa in Deutschland (Frankfurt am Main) erstmals hergestellt. Er wurde aus einem Sinterprodukt der Ausgangsstoffe  $Mg Al_2O_3$  und einer Zugabe von Kobaltoxid hergestellt. Durch eine Reaktion im festen Zustand entsteht synthetischer Spinell, und durch ein kräftiges Kornwachstum ein undurchsichtiges Kristallaggregat von grosser Festigkeit und tiefdunkelblauer Farbe. Sinter-Spinell kann mit und ohne Einlagerungen von Goldflitter oder messinggelben Pyritteilchen vorkommen.

**Sklaven-Diamant, Sklavendiamant.** Topas. Edeltopas. Falschbezeichnung für farblosen Topas, der diamantähnlich aussieht.

**Skorzalith.** Kunstprodukt, magnesiumfreies Endglied der Lazulith-Reihe.

**Sky Blue.** Topas. Bestrahlter Topas, helles Blau.

#### **Slocum Stone.**

- 1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Opal-Imitation. Sie besteht aus Silikatglas mit eingeschmolzenen, feinen Metallfolien-Fetzen. Entwickelt um 1974.
- 2). Ammolit kann weder einfach nachgeahmt werden noch passiert dies häufig. Dagegen wird er selbst als Imitat für den noch wertvolleren schwarzen Opal angeboten. Ähnlichkeiten zeigen jedoch einige andere Stoffe. So zeigt der Labradorit ein bläuliches Opaleszieren. Das Blau und Violett ist allerdings intensiver als das in Ammoliten. Opal-Imitate wie der Slocum Stone zeigen ein Farbspiel in kleineren Flittern. Eine weitere Unterscheidung ist, dass Ammolit selbst opak ist, in den möglichen Imitaten ist das Material eher durchscheinend.

**Slocum imitation amber.** Bernsteinimitation. Acrylharz (Slocum Laboratories, Michigan). Geruch beim Brennen wird als Fruchtduft beschrieben.

**Slocum-Opal.** Glas. Erstmals durch den amerikanischen Juwelier J. Slocum, in Royal Oak in Michigan 1974 erzeugt. Eine Glasimitation mit eingeschmolzenen Metallfolienteilchen. Seit kurzer Zeit wieder im Edelsteinhandel vorkommend.



**Smaryll.** Beryll.

- 1). Beryll-Triplett mit grünem Kitt zusammengekittet.
- 2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Doublette, Ober- und Unterteil aus natürlichem Beryll, zusammengefügt mit grünem Kitt. Findet Verwendung als Schmuckstein (Smaragd-Imitation).

**Soda-Anorthit.** Nephelin. Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für synthetischen Nephelin.

**Sommerset.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Sonnenflinten.** Bernsteinimitation. Man kann geschmolzenen Bernstein mit Metallfolien als 'Sonnenflinten' beobachten. Es sind hochglänzende, spiegelnde Flächen erkennbar.

**Sowet-Smaragd.** Smaragd. Künstlicher Smaragd. Siehe auch unter Smaragd.

**Spanischer Smaragd.** Glas. Irreführende Handelsbezeichnung für ein grünes Glas. Findet Verwendung als Schmuckstein (Smaragd-Imitation).

**Spiegeleisen.** Hämatit.

- 1). Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Hämatit (aus dem Bergmannsjargon, Fachsprache oder Volksmund).
- 2). Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für ein Eisencarbid aus Schlacken oder für künstliche Eisenlegierungen.

**Spinell.**

1). Spinell ist ein im kubischen Kristallsystem kristallisierendes Magnesium-Aluminium-Oxid-Mineral mit der chemischen Formel  $MgAl_2O_4$ . Seine Härte liegt zwischen 7,5 und 8, die Farbe ist aufgrund von häufigen Beimischungen von Eisen, Chrom, Zink oder Mangan äusserst variabel. Schmuckkristalle sind bekannt, aber meistens klein. Rote Spinelle weisen dabei eine äusserliche Ähnlichkeit zu Rubinen auf. Spinelle werden heute auch synthetisch erzeugt.

Varietäten; Aluminiumspinelle: - Spinell, - Hercynit, - Gahnit, - Cobaltaluminiumspinell (Thénards Blau)  
Eisen (III) Spinelle: - Magnetit, - Magnesioferit, - Franklinit  
Chromspinelle: - Chromit, - Magnesiochromit, - Picotit  
Titan-Spinell: - Ulvit  
Spinell ist ein Mineral, das in verschiedenen Gesteinsarten vorkommt z.B. Serpentin, Gneis und Marmor und häufig in Flusskiesen vorkommt. Hier wurden durch Erosion einzelne Kristalle aus den Gesteinen abgetragen und im Flusskies abgelagert. Spinelle erfreuten sich schon in der Vergangenheit grosser Beliebtheit. Dies beweisen viele alte Schmuckstücke. Spinelle wurden, wie bei den englischen Kronjuwelen fälschlicherweise als Rubine angesehen. Auf Grund seines hohen Schmelzpunktes (2135°C) eignet sich der Spinell zur Herstellung von hochfeuerfester Keramik. Synthetische Spinelle, wenn sie einen bestimmten Stein imitieren sollen, müssen laut Nomenklaturregelung auch als solche bezeichnet werden, wie z. B. "Synthetischer Spinell in Aquamarinfarbe" oder "Synthetischer Spinell in Turmalinfarbe" usw. Nebst den synthetischen Spinellen gibt es natürliche in fast allen Farben, wobei die beiden Hauptfarben dem Rubin und Saphir zugeordnet werden können. Schon so mancher Rubin wurde als Spinell diagnostiziert. Daraus soll man erkennen, dass diese Edelsteine bestimmte Eigenschaften aufweisen, um sie damit anderen Steinen unterordnen zu können.

**Stahlbrillant.** Brillant-Imitation aus geschliffenem Stahl. Fand Verwendung im 19. Jh. in Modeschmuck.

**Stannoenergite.**  $Cu_2(Cu,Sn)SnS_4$ , synthetisch, (Zimmer 1973).

**Stannoluzonit.**  $Cu_2NiSnS_4$ , synthetisch, (Zimmer 1973).

**Starkeyit.** Mineral. Ein Kunstprodukt, ein entwässerter Laumontit.

**Steadit.**

- 1). Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für ein künstliches, eutektisches Gemenge von Eisen und Schreibersit.
- 2). Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für einen Silikat-haltigen Apatit aus Schlacken.

**Steinholz.** Aus Sägespänen mit Magnesitbindung hergestelltes "künstliches" Holz. Fand Verwendung im Kunstgewerbe des 19. Jh.

**Stern-Diopsid. Sterndiopsid.** Farbe: giftgrün, dunkelgrün, flaschengrün, smaragdgrün und schwarz. Schmuck: Da es sich in diesem speziellen Fall um eine sehr häufig vorkommende Imitations-Asterismusverwechslung handelt, so soll die Problematik einmal kurz erörtert werden. Überall dort, wo Saphire vorkommen, bietet man als billigen Ersatz für den doch etwas teureren schwarzen Sternsaphir den schwarzen Stern-Diopsid an. Klingende Namen, wie z.B. "Star of India" oder "Black Star", wären die richtige Bezeichnung für den schwarzen Sternsaphir. Dieser besitzt den sechsstrahligen Lichtstern. In Wirklichkeit bietet man aber diese Stern-Diopside mit den genannten Namen an. Diese weisen aber nur einen vierstrahligen Sterneffekt nach.

**Sternstein.** Granat.

- 1). Mineral (oder Imitation) mit Asterismus, im besonderen Fall: Saphir.
- 2). Granat allgemein mit Asterismus.
- 3). Seeigel (fossiler).
- 4). Mineralien mit orientiert eingelagerten Fremdmineral- oder Hohlkanal-Einlagerungen, welche beim Cabochon-Schliff einen 4, 6 oder gar 12-strahligen Stern zeigen (Asterismus). Galten früher meist als vom Himmel gefallene Sterne. Findet Verwendung als Schmuckstein. Der Stern-Effekt (Asterismus) kommt nur im Cabochon-Schliff zur Geltung.
- 5). Alte volkstümliche Bezeichnung für Meteoriten.
- 6). Alte Bezeichnung für diverse Artefakte und Belemniten.

**Strass. Glas.**

- 1). Bleiglas. Härte nach Mohs: 5. Farbe: alle, vorherrschend farblos als Diamantimitation. Erstmals wurden diese Steine um 1745 von dem k. u. k. Goldarbeiteradjunkt Josef Strasser vorgestellt. Er präsentierte sie anlässlich eines Hofmaskenballes in Form eines Colliers, das seine Gattin trug. Kaiserin Maria Theresia tat das ihre im negativen Sinn sie liess ihn verhaften und des Landes verweisen, da sie annahm, es wären Steine aus dem Kronschatz. Die Steine des Josef Strasser werden bis zum heutigen Tag erzeugt und verarbeitet. Sie verfolgen den Goldschmied von der Wiege bis in das Grab. In letzter Zeit hat auch an Stelle von Strass der Kunststein Zirkonia seinen Platz gefunden.
- 2). Kunstprodukt aus blei- und borsäurehaltigem Glas zur Imitation von Schmucksteinen. Entwickelt 1758 vom Wiener Joseph Strasser. Herstellung und Vertrieb wurden von Maria Theresia verboten, dennoch gelangte der Strass über Paris in den Handel.

**Strass-Bleiglas.** Glas. Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Strass-Diamant.**

- 1). Irreführender Handelsname für Bergkristall oder Glasimitation.
- 2). Alte, irreführende Handelsbezeichnung für geschliffene Bergkristalle. Findet Verwendung als Schmuckstein (Diamant-Imitation).

**Streifenachat.** Achat.

- 1). Achat mit paralleler Bänderung (Lagenstein).
- 2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für (relativ gerade) gestreifte Achate, verschiedenfarbig, meist künstlich gefärbt. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Strontiogehlenit.** Synthetisches Produkt.

**Swiss Blue.** Topas. Bestrahlter Topas im mittleren Blau.

**Symant.** Synthetisch. SrTiO<sub>3</sub>.

**Symerald.** Lechleitner. Hydrothermale Synthese von Smaragd (evtl. von Lechleitner).

**Synthetische Koralle.** Synthetische Edelsteine. Irreführende Handelsbezeichnung für ein Produkt aus kohlensaurem Kalk, weiss und rot, der Fa. Gilson (um 1970). Findet Verwendung als Schmuckstein (Korallen-Imitation).

**Synthetischer Achat.** Eine Synthese von Achat. Hergestellt hydrothermal in den 40er Jahren des 20. Jh. durch R. Nacken zu wissenschaftlichen Zwecken.

**Synthetischer Alexandrit.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Alexandrit. Hergestellt erstmals 1888 von Hautefeuille und Perrey aus einer Schmelze. 1972 verbessertes Verfahren von Creative Crystals Inc, Danville, Kalifornien. 1974 von Kyocera in Japan nach dem Czochralski-Verfahren. Findet Verwendung als Schmuckstein. Auch irreführende Handelsbezeichnung für Synthetischer alexandritfarbiger Korund und Synthetischer alexandritfarbiger Spinell.

**Synthetischer Alexandrit nach Czochralski.** Hergestellt nach dem Schmelztropf- oder Schmelz-Ziehverfahren.

**Synthetischer Alexandrit nach Verneuil.** Hergestellt nach dem Schmelztropf- oder Schmelz-Ziehverfahren.

**Synthetischer Amethyst.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Amethyst. Herstellung hydrothermal meist in Russland, erstmals 1962 von L.J. Tsinober u.a. Findet Verwendung als Schmuckstein seit etwa 1972.

#### **Synthetischer Aquamarin.**

- 1). Eine Synthese von Aquamarin. Spielt als Schmuckstein (Ersatz für echten Aquamarin) keine Rolle, da die Herstellung unwirtschaftlich ist.
- 2). Irreführende Handelsbezeichnung für einen synthetischen aquamarinfarbenen Spinell.
- 3). Synthetischer Spinell (Aquamarin-Imitation) nach dem VERNEUIL-Verfahren Farbe gelbgrün.

**Synthetischer Azur-Malachit.** Imitation für Azur-Malachit.

**Synthetischer Azurit.** Eine Synthese von Azurit. Findet evtl. auch Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Bergkristall.** Synthetischer Quarz.

**Synthetischer Beryll.** Irreführende Handelsbezeichnung für einen synthetischen Spinell in typischen Beryll-Farben. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Blauquarz.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine blaue Synthese von Quarz. Hydrothermal hergestellt, meist in Russland. Es handelt sich genau genommen nicht um einen Blauquarz, sondern um einen blauen Bergkristall, welcher aber in der Natur so nicht vorkommt. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Blutstein.** Magnetit Ein Sinter-Magnetit. Härte nach Mohs: 6. Farbe: schwarzbraun. Seit einigen Jahren gibt es als Imitation für den Hämatit = Blutstein eine Synthese auf dem Markt, die sich dadurch vom natürlichen Blutstein unterscheidet, dass sie eine bräunliche Strichfarbe hat und äusserst stark magnetisch ist.

**Synthetischer Carbonado.** Synthetischer Diamant.

**Synthetischer Chrysoberyll.** Eine Synthese von Chrysoberyll. Wahrscheinlich hydrothermal hergestellt.

**Synthetischer Citrin.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Citrin. Hergestellt hydrothermal in Russland seit etwa 1963, in den 70er Jahren möglicherweise auch in den USA. Farbe durch Beimengung von Eisen. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Diamant.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Diamant. Erste Erfolge angeblich schon 1853 durch Desprez, industrielle Herstellung seit 1955 möglich (im Hochdruck-Hochtemperatur-Verfahren). Verwendung in der Industrie als Schleifmittel. Um 1970 gelang die Synthese von Diamanten in

Schmuckqualität von über 1 ct, dieses Verfahren ist angeblich nicht wirtschaftlich. Seit Ende der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts ist die wirtschaftliche Herstellung auch von grossen Diamanten zu Schmuckzwecken möglich.

**Synthetischer Goldtopas.** Eine Synthese von Saphir, also eine irreführende Handelsbezeichnung für synthetischen gelben Saphir. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Graphit.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Graphit. Vielfältige technische Verwendung.

**Synthetischer Greenockit.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Greenockit, orange, gelb braun, durchsichtig bis undurchsichtig. Findet sehr selten Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Grünquarz.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen grünen, eisenhaltigen synthetischen Quarz, hergestellt meist in Russland. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Honig-Opal.** Irreführende Handelsbezeichnung für einen synthetischen Opal, dem Honig-Opal ähnlich, aber angereichert mit organischen Substanzen, er ist daher als Imitation zu bezeichnen. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer KSZ.** Synthetische Edelsteine. Siehe auch unter Zirkonia.

**Synthetischer Korund.** Synthetische Edelsteine

**Synthetischer Kunzit.**

- 1). Synthetischer Spinell (Kunzit-Imitation) nach dem VERNEUIL-Verfahren. Farbe violett.'. Siehe unter 'Synthetischer Spinell nach Verneuil'.
- 2). Im Handel gibt es synthetische Korunde in Kunzitfarbe bzw. der Handel nennt sie synthetischen Kunzit. Diese Bezeichnung ist falsch.

**Synthetischer Lapislazuli.** Irreführende Handelsbezeichnung für eine Lapislazuli-Imitation. Entwickelt 1976 von P. Gilson/Frankreich. Eine "echte" Synthese liegt nicht vor, da es sich beim Lapislazuli um ein Gestein und nicht um ein Mineral handelt. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Linobat.** Synthetische Edelsteine.

**Synthetischer Malachit.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Malachit. Bekannt seit 1996, wohl in Russland produziert. Etwas poriger als der natürliche Malachit. Findet Verwendung als Schmuckstein und im Kunstgewerbe.

**Synthetischer Moissanit.** Dieser seit 1999 bekannte synthetische Diamant-Ersatzstein brachte nach dem Zirkonia eine neue Verwechslungsmöglichkeit. Hatte 1975 der Cubic-Zirkonia schon genug Verunsicherung verursacht, so bringt der synthetische Moissanit bis heute zusätzliche Herausforderungen mit sich. Im Vergleich mit dem synthetischen Zirkonia sind seine Eigenschaften deutlich unterschiedlich, rein visuell betrachtet ist er dem Diamanten (Brillant) aber sehr ähnlich. In der 'Kleinen Diamantware' kann es bei Unkenntnis zu einer erschwerten Diagnostizierung kommen. Generelle Erkennungsmerkmale bei synthetischem Moissanit. (Untersuchungsergebnisse von ungefassten, farblosen, grünen und bräunlichen Moissaniten).

- Schliffart: Brillant und Fantasie
- Schliffform: Rund und Fantasie
- Gesamteindruck -insbesondere bei 'kleiner' Ware
- sehr brillantähnlich.
- Beschaffenheit der Rondiste: facettiert, poliert oder rau.
- Feine, diffuse farblose Nadeln oder Hohlkanäle, parallel zur c-Achse. Teilweise mehrphasig gefüllt. Mit Lupe nicht immer erkennbar (kleine Ware).
- Dunkle, noch nicht genau definierte Rückstände.
- Ungefasst und von der Rückseite zu einer weissen Unterlage betrachtet, zeigt Moissanit das gleiche

asternartige dunkle Gesichtsfeld wie Brillant (hohe Lichtbrechung).

- Die Punkt- oder Schriftprobe verhält sich wie bei Brillant, nämlich dunkel, im Unterschied zu Zirkonia, wo der Punkt oder das Schriftfeld sichtbar ist.
- Dispersion (Farbenspiel) schwächer als bei Fabulit.
- Die Fluoreszenz im UVL ist bei seitlicher Betrachtung dunkelorange (Dunkelkammer).
- Bei schrägem Lichteinfall auf die Facetten ist ein deutlicher 'oranger Flash - Effekt' zu erkennen. Bei dunkelgrünen Steinen entfällt der 'Flasheffekt' und man kann nur die Schliiffkantendoppelbrechung erkennen.
- Am Polariskop zeigt der Moissanit nicht immer ein anisotropes Erscheinungsbild, da die Steine überwiegend zur optischen Achse geschliffen werden.
- Synthetischer Moissanit zeigt im Polariskop eine deutlichere Dunkelstellung als Brillant.
- Die Kantendoppelbrechung ist bei gefassten und kleinen Steinen schwer erkennbar, da diese immer nur bei schräger Betrachtung zur optischen Achse sichtbar ist. Bei ungefassten Steinen über 0,50ct ist die Doppelbrechung mit der Lupe leichter erkennbar.
- Die zur Untersuchung vorgelegten grünlichen Steine (Russische Moissanite) wiesen keine Fluoreszenz auf.
- Die Dichte im ungefassten Zustand ist mittels Methylenjodid (Dijodmethan) leicht ermittelbar, denn der synthetische Moissanit schwimmt in der Flüssigkeit.
- Scharfe Schliiffacettenkanten, ähnlich wie bei Brillant.
- Politurstreifen, die alle in eine Richtung laufen können.

**Synthetischer Mondstein.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für diverse synthetische Feldspate mit Lichtschimmer. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Morganit.** Irreführende Handelsbezeichnung für einen purpurfarbenen, synthetischen Beryll. In den 80er Jahren in den USA im hydrothermal auf Keimplatte hergestellt. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Nadelspat.** Alstonit (Diplobas).

### **Synthetischer Opal.**

1). Opalimitationen verschiedener Produzenten. Der Franzose P. Gilson brachte 1972 erstmals eine sogenannte "Opalsynthese" auf den Edelsteinmarkt. Seit dieser Zeit gibt es zahlreiche solcher Opale, die seit 1990 auch von: Kyozera (Inamori-Opal) Japan, China und Russland hergestellt werden. Die Erkennungsmerkmale aller bisher hergestellten synthetischen Opalen kann man an folgenden Merkmalen, die geringfügig schwanken, erkennen:

- meistens ein zu deutliches und zu buntes Opalisieren (Abweichungen möglich)
- Eidechsenstruktur ist in vielen Fällen erkennbar
- eine zu deutliche Farbfeldabgrenzung ist bei den meisten synthetischen Opalen gegeben. seitlich betrachtet kann ein Säuleneffekt (Wachstumsrichtung) erkannt werden.
- Bei Buntopalen ist der Gesamteindruck etwas unnatürlich. Hingegen kann man bei Weissopalen einen sehr natürlichen Gesamteindruck beobachten.

2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Opal. Erste - allerdings zufällige - Erfolge bereits 1905 durch Koenigsberger/Müller. 1972 durch Gilson die ersten Schmucksteine. Seit den 80er Jahren auch von Kyocera/Japan (s. Inamori-Opal), Seit 1994 weitere Hersteller aus China und Russland. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Opal aus China.** Zum Unterschied der Russland-Opalsynthese kann man bei dieser Produktion den säuligen Aufbau sowie die Eidechsenstruktur deutlich erkennen. Untersuchungen mittels IFR haben im Aufbau eine Bindung von Kunststoff ergeben. Die Gesamtheit des Steines zeigt eine poröse Struktur mit einer geringen Dichte. Messwerte haben ergeben um 1,80 - 1,90 und bei der Lichtbrechung, isotrop  $n = 1,450 - 1,468 \pm$ . Die Gesamtheit des Opals zeigt ein sehr deutliches Opalisieren.

**Synthetischer Opal aus Griechenland.** Produktionen aus Griechenland können direkt vom Produzenten per e-mail bestellt werden. Verschiedene Farben sind im Anbot. Dieses Material wird zur Zeit sehr stark in internationalen Schmuckzeitschriften in der verarbeiteten Silberware beworben.

**Synthetischer Opal aus Russland.** Keine der üblichen Merkmale wie beim 'Opal nach Gilson' oder 'Opal nach Inamori' sind gegeben. Die meist deutliche Farbfeldabgrenzung sowie die Eidechsenstruktur ist nicht vorhanden. Im Durchlicht kann bei durchsichtigen durchscheinenden Opalen russischer Produktion eine nicht übliche Wachstumszonierung beobachtet werden. Abhilfe gibt nur die Rasterelektronenmikroskopie und die IR - Spektroskopie. Bei den russischen Opalen kann ein unregelmässiger Aufbau der Kieselsäureaggregate beobachtet werden, wobei mit Hilfe der IR - Untersuchung festgestellt werden kann, wie sich der Wassergehalt gegenüber den natürlichen Opalen verhält. Die ersten Untersuchungen ergaben einen geringeren Anteil. Ein besonderes Merkmal ist die geringere Dichte mit 1,74 - 1,86. Die Lichtbrechung mit  $n = 1,45 \pm$  gegenüber dem natürlichen Opal mit  $n = 1,44 \pm$ , ist jedoch sehr ident. Das Material ist sehr unterschiedlich in ihrer Gesamtheit betrachtet eher mehr oder weniger deutlich porös.

**Synthetischer Opal nach Gilson.** Synthetisches Verfahren nach Gilson für Opal-Imitationen.

**Synthetischer Periklas.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Periklas, farblos bis gelblich, hergestellt aus einer Schmelze. Findet Verwendung als Schmuckstein (Diamant und Spinell-Imitation).

**Synthetischer Quarz.** Quarz.

1). Kieselsäure, gezüchtet nach dem Hydrothermalverfahren. Härte nach Mohs: 7. Farbe: farblos, braun, violett und gelb. Synthetische Quarze sind vom natürlichen, falls keine charakteristischen Einschlussmerkmale vorhanden sind, nicht unterscheidbar. Es gibt hervorragende Synthesen von Amethyst, die ein normal Sterblicher vom natürlichen nicht unterscheiden kann. Das gleiche gibt es auch bei Rauchquarz und Citrin.

2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Quarz. Herstellung hydrothermal erstmals durch C. Schafhütel (1848). Weitere Entwicklung des Verfahrens durch Spezia (1902) und Nacken (1942). Erst 1948 Entwicklung zu wirtschaftlichen Serienreife durch Buehler/Walker (Bell Telephone). Verwendung in der Industrie ( Piezo-Quarze ) und als Schmuckstein.

**Synthetischer Rauchquarz.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Rauchquarz. Hergestellt hydrothermal in Russland. Farbe durch geringen Germanium-Gehalt und Bestrahlung, oder durch Beimengung von Eisen. Verwendung (ausgebleicht) als Piezo-Quarz, sonst als Schmuckstein.

**Synthetischer Rubin.**

1). Farbe: Rot in verschiedenen Nuancen. Synthetische Rubine und Saphire sind auf zwei Arten im Schmuck anzutreffen:

- a) synthetische Rubine und Saphire nach dem Verneuilverfahren,
- b) nach dem hydrothermalen Zuchtverfahren.

2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Rubin. Erstmals hergestellt 1837 von M. Gaudin. Seit 1891 industrielle Fertigung durch Verneuil im nach ihm benannten Schmelzverfahren. Seit 1966 im Hydrothermal-Verfahren. Seit Mitte der 70er Jahre im Diffusions-Schmelzverfahren von C.F. Chatham, San Francisco. 1968 durch Ardon Associates Kristallisation aus der Schmelze. Mit dem Czochralski-Verfahren kann man Rubine von bis zu 4,2 kg herstellen. Findet Verwendung als Schmuckstein, Lagersteine für Uhren, Lasertechnik.

**Synthetischer Rutil.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Rutil. Bekannt seit 1947. Herstellung im Verneuil-Verfahren. Findet Verwendung als Schmuckstein (Diamant-Imitation).

**Synthetischer Rutilquarz.** Eine Synthese von Quarz. Ein synthetischer Quarz mit sehr feinem Sagenit-Gitter, wohl ein Versuch zur Herstellung von Sternquarz. Hersteller unbekannt.

**Synthetischer Saphir.** Saphir.

1). Blau in verschiedenen Nuancen. Synthetische Rubine und Saphire sind auf zwei Arten im Schmuck anzutreffen:

- a) synthetische Rubine und Saphire nach dem Verneuilverfahren,
- b) nach dem hydrothermalen Zuchtverfahren.

2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Saphir. Entwickelt von Verneil



1909, erst blau, später auch in anderen Farben. 1957 Entwicklung des Hydrothermal-Verfahrens (Bell Telephone Laboratories). Mitte der 70er Jahre das Diffusions-Schmelzverfahren von C.F. Chatham, San Francisco. Mit dem Czochralski-Verfahren kann man Saphire von bis zu 10 kg Gewicht herstellen. Findet Verwendung als Schmuckstein, und in der Industrie (Lasertechnik, Lagerstein).

**Synthetischer Scheelit.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Scheelit, farblos, rot, rotbraun, gelbbraun, schwefelgelb, hellgrün, grün, violett, u.a. seit 1963. Herstellung im Verneuil- oder Czochralski-Verfahren. Findet Verwendung als Schmuckstein (Imitation von Diamant, Topas, Hiddenit, Demantoid, Kunzit).

**Synthetischer Smaragd.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Smaragd. 1848 Verfahren durch J.J. Ebelmen. 1888 Diffusions-Schmelzverfahren von Hautefeuille und Perrey, 1894 (Taube), 1928 (Nacken), 1935 Entwicklung der sog. Igmeralde. Seit 1946 industrielle Herstellung im Diffusions-Schmelzverfahren (nach Hauteville, Perrey) von C.F. Chatham, San Francisco. 1957 Hydrothermalverfahren (Wyat, Scavnicar). 1960 Entwicklung von Emerita. 1964 Entwicklung von Lechleitner-Smaragd. 1965 Entwicklung von Linde-Smaragd. 1979 Entwicklung von Regency Emerald + Lennix Synthetischer Smaragd. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Sodalith.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Sodalith, dunkelblau, im Hydrothermalverfahren seit 1975. Findet Verwendung als Schmuckstein.

### **Synthetischer Spinell.**

1). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Spinell. Entdeckt 1848 durch Ebelmen in einer Borsäure-Schmelze. Seit 1926 (1925) industriell nach dem Verneuil-Verfahren produziert, hauptsächlich die Farben des natürlichen Beryll, seit 1950 auch in roter Farbe. Zu wissenschaftlichen Zwecken auch im Czochralski-Verfahren. Seit Ende der 50er Jahre gibt es auch einen synthetischen Mondstein-ähnlichen Spinell. Verwendung aller synthetischen Spinelle als Schmuckstein und in Wissenschaft und Industrie.

2). Leider gibt es nicht nur natürliche sondern seit dem Jahre 1920 auch synthetische Spinelle, zuerst hergestellt im Flamm-Schmelzverfahren (auch Schmelztropfverfahren genannt) nach Verneuil und ab dem letzten Viertel des 20. Jh. von anderen Produzenten nach unterschiedlichen Verfahren. Man unterscheidet zwischen den Produktionen: - Schmelztropfverfahren nach A. V. L. VERNEUIL - Zuchtverfahren (Flux und Hydrothermal) nach DOUROS und TAIRUS VERNEUIL-Verfahren: Natürliche Spinelle und synthetischen Spinelle nach Verneuil zeigen unterschiedliche Konstanten. Synthetische Verneuil-Spinelle gibt es seit ca. 1920 in allen Farben. Man ist deshalb zur Produktion von synthetischem Spinell übergegangen, da er auf Grund seiner geringeren Härte leichter zu schleifen ist als Korund (Korund Härte 9 und Spinell Härte 8 nach Mohs). Natürliche Spinelle besitzen die chemische Formel  $MgAl_2O_4$ . Synthetische Spinelle nach Verneuil sind hingegen so genannte "Überschuss-Spinelle", d. h. es entfallen auf 1 Molekül  $MgO$  bis zu 3,5 Moleküle  $Al_2O_3$ . Das überschüssige Aluminiumoxid ist im weiträumigen Spinellgitter in fester Form gelöst und verändert mit steigendem Gehalt die physikalischen Eigenschaften des synthetischen Spinells nach Verneuil kontinuierlich, wobei aber die Kristallstruktur nachweisbar erhalten bleibt. Dadurch, dass Verneuil-Synthesen eine sehr rasche Wachstumsgeschwindigkeit haben, entstehen lokale Störungen im Raumgitter. Sie führen zu einer Mosaikstruktur. D. h. dass die einzelnen Gitterblöcke, wenn man sie messen würde, bis zu einigen Millimetern gegeneinander und um mehrere Grade verschoben sind. Darüber hinaus bilden sich, bedingt durch die starken horizontalen und vertikalen Temperaturunterschiede während der Züchtung, in den Einkristallen (Boulen) innere Spannungen, die bei den synthetischen Verneuil-Spinellen zu einer 'Anomalen Spannungsdoppelbrechung' führen. Beim synthetischen Korund hingegen zeigen sich die inneren Spannungen bei den Schmelzbirnen so, dass sie sich bei Stoss und Schlag in ihrer Längsrichtung in zwei oder mehrere gleiche Teile spalten. Das ist gut so, denn damit haben sie ihre innere Spannung verloren und sie lassen sich danach leicht schleifen.

**Synthetischer Spinell nach Douros.** Richtige Bezeichnung nach CIBJO-Nomenklatur für Synthetischen Spinell nach dem Douros-Verfahren.

**Synthetischer Spinell nach Tairus.** Richtige Bezeichnung nach CIBJO-Nomenklatur für Synthetischen Spinell nach dem Tairus-Verfahren.

**Synthetischer Sternrubin.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Rubin. Entwickelt 1947 durch die Fa. Linde Air Products, New York. Herstellung nach dem Verneuil- und Czochralski-Verfahren. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Sternsaphir.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Saphir. Entwickelt 1947 durch die Fa. Linde Air Products, New York. Herstellung nach dem Verneuil- und Czochralski-Verfahren. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Taurus.** Diamant. Synthetischer Diamant.

**Synthetischer Thiodinspat.** Baryt. Siehe auch unter 'Synthetische Edelsteine' (Geschichte der Edelsteinsynthese).

**Synthetischer Topas.** Synthetische Edelsteine. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Topas. Seit 1976 aus Russland bekannt, wahrscheinlich nachträglich bestrahlt. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Turmalin.** Synthetischer Spinell nach Verneuil Synthetischer Spinell (Turmalin-Imitation) nach dem VERNEUIL-Verfahren. Farbe graugrün. Synthetischer turmalinfarbener Spinell.

**Synthetischer Türkis.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Türkis. Erstmals 1927 von M.K. Hoffmann. Industriell erst um 1970 von P. Gilson. Auch von Syntho Gem Co. Reseda/Kalifornien. Findet Verwendung als Schmuckstein. Siehe auch unter 'Synthetische Edelsteine' (Geschichte der Edelsteinsynthese).

**Synthetischer Türkis-Matrix.** Irreführende Handelsbezeichnung für eine Synthese von Türkis in einer Matrix. Um 1970 von P. Gilson. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer Zinkit.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Zinkit. Findet Verwendung als Schmuckstein (Imitationen diverser Steine).

**Synthetischer Zirkonia.** Die Bezeichnung 'Synthetischer Zirkonia' ist seit 1990 in der Nomenklatur verankert. Zirkonias und Verneuil-Synthese sind die in grosser Anzahl produzierten Diamant-Ersatzsteine im 'Lifestyle Schmuck' des 21. Jh.

**Synthetischer alexandritfarbiger Korund.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Korund mit Farbwechsel wie Alexandrit. Findet Verwendung Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer aquamarinfarbener Spinell.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Spinell. Herstellung im Verneuil-Verfahren. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Synthetischer grüner Quarz.** In den USA seit 1954 bekannt, kommerziell produziert seit den 1960er Jahren in Russland. 1995 und 1997 wurde erstmals mehrfarbiges Material synthetisiert, z.B. gelb/grün, purpur/gelb/grün Erkennung: Beim Rohkristall an der Zonarstreifung bei der C-Achse.

**Synthetischer turmalinfarbener Spinell.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für eine Synthese von Spinell. Findet Verwendung als Schmuckstein (Turmalin-Imitation).

**Synthetisches Gadolinium-Galliumoxid.** Farblos, hellgelb, bräunlich, rot, grün, entwickelt 1973, in der Natur unbekannt. Herstellung aus einer Schmelze. Findet Verwendung als Schmuckstein (Imitation).

**Synthetisches Kaliumtantalat.** Niobhaltig, farblos, sonst unbekannte Zusammensetzung. In der Natur unbekannt, in den 60er Jahren entwickelt. Findet Verwendung als Schmuckstein (Diamant-Imitation).

**Synthetisches Kubisches Zirkoniumoxid.** Zirkonia.

**Synthetisches Strontiumtitanat.** Fabulit.

**Synthetisches Yttrium-Aluminiumoxid.** YAG. Siehe dort.

**Synthetisches Yttriumaluminat.** YAG. Siehe dort.

## T

**TAIRUS-Spinell.** Synthetischer Spinell nach TAIRUS (Russland). Hydrothermalsynthese. Fluoreszenz im UV-Licht.

**Tairus Aquamarin.** Synthetischer Aquamarin. Fluoreszierend.

**Tairus Padparadscha.** Synthetischer Padparatscha. Fluoreszierend.

**Tairus Rubin.** Synthetischer Rubin. Fluoreszierend.

**Tairus Saphir.** Synthetischer Saphir. Fluoreszierend.

**Tairus Smaragd.** Synthetischer Smaragd.

**Tairus roter Beryll.** Synthetischer Beryll. Fluoreszenz im UV-Licht.

**Takaraperle.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für aus Gehäuseteilen von Muscheln gedrechselte Kugeln. Findet Verwendung als Schmuckstein.

**Tammit.** Synthetisches Produkt.

**Tanavyt.** Synthetischer Granat. Hersteller: The Lannyte Company.

**Tansanit.** Zoisit. Seit Ende der 60er Jahre zählt er zu den schönsten und berühmtesten Edelsteinen der Juwelenbranche: der Tansanit. Die blauviolette Variante des Minerals Zoisit ist seit seiner Entdeckung und Bekanntmachung durch Tiffany & Co. einer der seltensten und begehrtesten Edelsteine. Die im Handel am häufigsten vorkommende Art ist der thermalbehandelte Tansanit, meistens klar durchsichtig und einschlussfrei, dessen Farbe durch Erhitzen auf ca. 400-500°C erzielt wird. Naturfarbige blauviolette Tansanite sind einschlussreich, durchscheinend bis undurchsichtig und werden vor allem zu Cabochons geschliffen. Bis vor kurzem gehörte der Tansanit zu jenen Edelsteinen, die nur natürlich und verbessert vorkamen. Nach gültiger Cibjo-Nomenklatur sind solche Steine mit einer 'allgemeinen Information' zu versehen, welche Auskunft über die Art der Verbesserung gibt, wie z.B. 'Edelsteine werden oft vor und/oder nach dem Schleifen erhitzt, um ihre Farbe oder ihr Erscheinungsbild in Hinblick auf ihre Reinheit zu verbessern.' Der ICA-Code für thermalbehandelte Tansanite lautet: E (enhanced). Im Mai 2008 wurden von zwei namhaften Gemmologischen Labors in den USA (AGTA und AGL) die ersten Hinweise auf eine - bei Tansaniten bisher unbekannte Behandlungsmethode gegeben, nämlich das Beschichten von blassblauen Steinen. Diese Behandlungsmethode ermöglicht es dem Edelsteinhandel, intensivfärbige Steine auch in kleineren Größen anzubieten. Zu den Erkennungsmerkmalen zählen:

- Auffallend intensivblaue Farbe ohne Violett-Ton (zu schön um wahr zu sein);
- Abgeriebene Facettenkanten, besonders deutlich im Methylenjodid erkennbar;
- Irisierende Facettenflächen, im Auflicht erkennbar;
- Nachweis mittels Röntgenfluoreszenzanalyse.

Graubrauner Zoisit wird durch das Brennen zum violettblauen Tansanit umgeändert.

**Tantit.** Mineral, auch Kunstprodukt. Ein sehr seltenes Mineral.

**Tanzanion.** Synthetischer blauvioletter Forsterit. Vertrieb: Fa. Morion&Co. Farben: Blau, Violett, Purpur,  $n = 1,635-1,670$ , Dichte:  $3,24\text{g/cm}^3$ , Härte: 7. Czochralski in Russland.

### **Tavalith.**

- 1). Zirkonia mit optischer Beschichtung. Bekannt seit 1996. Bestehend aus Zirkonium, Yttrium, Hafnium, Tantalum und Silikon. Dauerhafte Beschichtung. Hersteller: Tavalite Enterprises of Sonoma County, Kalifornien. Erkennung: buntes Farbenspiel (abhängig vom Endprodukt). Beschichtung: Low Pressure Chemical Vapor Deposition (LPCVD).
- 2). Mit Metalloxyden beschichtete (bedampfte) farblose Topase oder Cubic Zirconia.

**Teepleit.** Dem Burkeit entsprechendes synthetisches Produkt. Vorkommen: Borax Lake in Kalifornien.

**Telluropalladinit.** Auch Kunstprodukt.

**Terrazzo.** Kunststein mit Natursteinkörnungen unterschiedlicher Grössen und Farben. Bindung meist auf zementärer basis. In früheren Zeiten auch vielfach mit Kalk als Bindemittel, was jedoch längere Austrocknungszeiten bedingt.

**Texasit.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Zaratit oder diskreditierte Bezeichnung für ein Praseodym-Sulfat, das als Mineral beschrieben wurde, sich aber als Kunstprodukt erwiesen hat.

**Thalliumglas.** Glas Kunstprodukt (Glas) zur Herstellung von Schmucksteinen (Imitationen).

**Tialit.** Synthetisches Produkt,  $Al_2 TiO_5$ .

**Tigerauge.** Tigerauge ist eine von Varietät von Quarz, die durch eine Pseudomorphose nach Krokydolith entsteht. Dieser Edelstein ist gelb- bis rotbraun. Das Tigerauge ist das Verwitterungsprodukt der bläulichen Quarzvarietät mit dem Namen Falkenaug. Honigfarbene Tigeraugen werden manchmal als Imitate des als wertvoller eingestuften Edelsteins Chrysoberyll verwendet. Im Tigerauge sind feine Fasern aus Hornblende parallel ausgerichtet. Diese Fasern erzeugen den besonderen Lichteffect (Chatoyance). Tigerauge wird vor allem in Südafrika und Westaustralien abgebaut, daneben auch in den USA, in Kanada, Namibia, Indien und Myanmar. Im Mittelalter dachte man, dass das Tragen eines Tigerauges vor dem bösen Blick und Verhexungen schützt. Zum Schutz vor Gefahren sollen die Kreuzritter und frühen Entdecker es stets bei sich getragen haben. Ist ein Verwitterungsprodukt des Falkenauges. Bei intensiver Farbe, wie kräftig Rotgelb oder Grüngelb, liegt eine künstliche Behandlung vor. Eine Wärmebehandlung mit abschliessender Ablöschung im Spiritus ergibt eine violette Farbtönung. Die fachlich richtige Nomenklaturbeschreibung muss lauten: "Quarz Tigerauge".

**Titania.** Synthetischer Rutil. Diese Bezeichnung ist in Amerika geläufig.

**Titania Night Stone.** Rutil. Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Synthetischer Rutil.

**Titankarbid.** Kunstprodukt, Verwendung in der Industrie (Schleifmittel).

**Tobermorit.** Auch Kunstprodukt (synthetische Phase bei der Herstellung von Kalksandsteinen).

Topas. Topas, auch Schneckenstein, Schneckenkopas oder Sächsischer Diamant genannt. Fluorhaltiges Tonerdensilikat. Ausser schwarz alle Farben möglich. Ein Stein mit einem hohen Härtegrad, der aber eine ausgeprägte Spaltbarkeit besitzt. Reine konzentrierte Schwefelsäure greift den Stein an der Oberfläche an. Bei direkter Einlegung wird er sogar zersetzt. Richtig verdünnte Schwefelsäure in Form von "Sud" schädigt ihn nicht. Rascher Temperaturwechsel führt zu Rissen oder Sprüngen. Sehr problematisch ist die Farbe bei Topasen, weil viele ihren Farbton durch Behandlung erhalten haben. Dadurch ergeben sich Hitze- und Lichtempfindlichkeiten. Farblose Topase werden seit einigen Jahren auf verschiedene Art und Weise kommerziell bestrahlt um eine blaue, braune oder grünliche Farbe zu erzielen. Mit Gammastrahlen  $CO-60$  lassen sich in der Regel nur hellblaue Farben erzeugen, während aber durch Elektronenbestrahlung mit Linearbeschleunigern sowie durch Bestrahlung in Kernreaktoren intensive Blaufärbung erzielt wird. Mit Gammastrahlen und durch Elektronenbestrahlung werden zunächst braun oder grünlichbraun gefärbte Topase erzeugt, deren Färbung durch Erhitzen in Blau umwandeln lässt. Damit die Steine überhaupt in den Handel gelangen können, ist ausserdem je nach Art der Behandlung eine etwaige Abklingzeit der Radioaktivität von ein bis vier Jahren notwendig. Farbloser Topas wird als Diamantersatzstein mit dem klingenden Namen "

Sklavendiamant" angeboten. Die Vorsilbe "edel" ist irrelevant und braucht laut Handelsnomenklatur nicht mehr gesetzt werden. Die Bezeichnung Topas allein genügt, weil der Handelsname "Gold- oder Madeira-Topas" als Falschbezeichnung zu verstehen ist. Richtig müsste es in diesen Fällen lauten "Gold Citrin" oder "Madeira Citrin". Das gleiche gilt für "Rauchtopas = Rauchquarz". Rekord: Der grösste jemals gefundene Topaskristall wog 271 Kilogramm, der schwerste geschliffene blaue Topas 4,2 Kilogramm. Ebenfalls verwechselt wurde im Jahre 1740 ein anderer Topas, der so genannte Braganza-Diamant. Wie der Name bereits andeutet, nahm man zu der Zeit fälschlicherweise an, dass es sich bei ihm um einen Diamanten handelt in diesem Glauben wurde er jedenfalls in die portugiesische Krone eingesetzt. Topas kommt in Erstarrungsgesteinen besonders in sehr grobkörnigen Pegmatiten vor, wo sehr grosse Kristalle gebildet werden können wie beispielsweise der Kristall mit einer Grösse von 80x60x60 cm, der in Fazenda do Funil gefunden wurde. Die Kristalle entstehen, wenn heisse Flüssigkeiten aus dem Magma in Gesteinshohlräume sickern. Manchmal ist die Ähnlichkeit des Topases mit einem Diamanten sehr gross. Der 1680-karätige 'Braganza' in den Kronjuwelen des portugiesischen Königs galt einst als grösster jemals gefundener Topas. Er ist heute der wohl berühmteste Topas. Im 18. Jahrhundert war der Schneckenstein im sächsischen Erzgebirge die berühmteste Lagerstätte. Von dort stammten auch die 485 weingelben Steine, die in die englische Krone eingearbeitet wurden. In Brasilien gibt es grosse Lagerstätten, in denen besonders grosse Kristalle gefunden wurden. Weitere wichtige Fundorte liegen in der Tschechoslowakei, in Sachsen, Norwegen, Schweden, Japan, Mexiko, den Vereinigten Staaten, Sri Lanka, Birma und Pakistan.

**Totgebrannter Amethyst.** Amethyst Fachbezeichnung für einen durch Brennen undurchsichtig und trübgrau gewordenen Amethyst. Verwendung als Schmuckstein (Adular-Imitation).

**Triamond.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Trolleit.** Härte nach Mohs: 5½ - 6 (natürliches Material), 8½ (synthetisches Material).

**Trömelit.** Synthetisches Produkt.

**Turmalin.** Man muss zwischen den Begriffen synthetischer Turmalin und natürlicher Turmalin unterscheiden. Im Schmuck gibt es keinen synthetischen Turmalin, sondern nur einen synthetischen Korund oder Spinell mit Turmalinfarbe. Die bedeutendsten Handelsbezeichnungen, bezogen auf die Farbe bei Turmalin, lauten:

- Achroit = farblos,
- Apyrit = pfirsichblütenfarbig,
- Chromturmalin = dunkelgrün,
- Daourit oder Rubellit = rubinrot,
- Dravit = braun, Indigolit = blau,
- Schörl = schwarz, Siberit = rosa und
- Verdelith = flaschengrün.

Durch künstliche Bestrahlung erfährt der Turmalin folgende Farbveränderungen:

- rosa -> rot
- blass gelb -> gelbbraun
- blass grün -> grün

**Turquoise.** Magnesit. Gefärbter Magnesit. Siehe auch unter Magnesit. Blaugrün mit schwarzen Änderungen. Diese natürliche Türkisimitation ist seit zirka 1976 auf dem Markt und kommt bei Unkenntnis dem Türkis am nächsten. Seine matrixähnlichen Zeichnungen sind verblüffend. Dieser Magnesit ist mit Berlinerblau gefärbt und weist ähnliche Eigenschaften auf wie der Türkis. Ein einfaches Erkennungsmerkmal wäre das Aufbringen von Salzsäure auf abgeschabte Mineralteile. Es entsteht dabei ein deutliches Aufbrausen - das beim Türkis nicht vorkommt.

**Turquite.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung der Fa. Turquite Minerals, Deming/NM/USA, für ein Kunstprodukt. Findet Verwendung als Schmuckstein (Türkis-Imitation).

**Türkenit.** Magnesit

1). Türkisfarbig (hellblau) eingefärbte Magnetite (Magnesite?) oder Howlite, welche als Türkisimitationen dienen.

2). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen künstlich gefärbten Magnesit (nicht Howlith). Findet Verwendung als Schmuckstein (Türkis-Imitation).

## U

### **Ultramarin.**

- 1). Lasurit (auch synthetisch), fälschlich auch Lazurith genannt.
- 2). Mineralische Farbe, gewonnen aus Lapislazuli oder Lasurit.
- 3). Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen künstlichen mineralischen Farbstoff, erfunden 1822/23 von Chr. Gmelin, Tübingen.

**Uranglas.** Gelbliches, urangefärbtes, grün fluoreszierendes Glas.

**Uruguay-Topas.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für Citrin und Gebrannten Amethyst.

## V

**VERNEUIL-Spinell.** Synthetischer Spinell nach Verneuil.

**Vasar.** Smaragd. Hydrothermale Synthese von Smaragd.

**Vasar-Smaragd.** Synthetischer Smaragd. Hydrothermale Synthese von Smaragd.

**Verneuilstein.** Künstlich hergestelltes Mineral nach der chemischen Zusammensetzung von Korund oder Spinell. Diese Steine werden nach dem System des Flammenschmelzverfahrens hergestellt und zu vielen Millionen Karat jährlich auf den Markt gebracht. 1902 wurden die ersten synthetischen Korunde in Rubinfarbe und 1910 in Saphirfarbe hergestellt. 1920 entstanden nach dem gleichen Verfahren die synthetischen Spinelle. Der Erfinder hiess August Victor Louis Verneuil.

**Violetter Jade.** Jadeit Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen vermutlich künstlich violett gefärbten Jadeit.

**Violit.** Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für synthetischen Korund.

**Vitrum antimonii.** Glas. Kunstprodukt. Lateinisch ein antimonhaltiges Glas/Antimonglas.

**Vogtit.** Ein nur künstlich bekanntes Metasilikat von Fe, Ca, Mn, Mg, triklin.

**Vollsynthetischer Smaragd.** Im Steinhandel gebräuchliche Bezeichnung für einen 1964 von Lechleitner hergestellten synthetischen Smaragd, hergestellt hydrothermal. Findet Verwendung als Schmuckstein. Siehe auch unter 'Synthetische Edelsteine' (Geschichte der Edelsteinsynthese).

## W

**Weisser Saphir.** Synthetischer Spinell (Saphir-Imitation) nach dem VERNEUIL-Verfahren Farbe: weiss, farblos.

**Weisses Arsenik.** Arsenicum album. Kunstprodukt, Synthese von Arsenblüte.

**Weisskalk.** Steinkalk.

- 1). Ein aus sehr reinem Kalkstein, Marmor, Muschelschalen oder Korallenstöcken gebrannter Luftkalk.
- 2). Früher: Man hat auch aus Eierschalen Weisskalk gebrannt, welcher gut zum Tünchen ist. Siehe auch unter Essigsaurer Kalk.

**Wiener Türkis.**

- 1). Synthetisch hergestellte Türkisimitation. Irreführende Handelsbezeichnung.
- 2). Alte Handelsbezeichnung für gesinterte, blau gefärbte Tonerde. Findet Verwendung als Schmuckstein (Türkis-Imitation).



**Wollastonit.** Calciumsiliziumoxid. Farblos. Wollastonit-1A oder Wollastonit-2M.

Verwendung als Rohstoff für Hochfeuerfest-Materialien und sogenannter verstärkender Füllstoff. Wird grün gefärbt und als Schmuckstein (Jade-Imitation verwendet). Entsteht auch synthetisch bei der Keramik-Produktion.

**Wollastonit-beta.** Synthetischer Pseudowollastonit.

**Würfelaun.** Kunstprodukt, hergestellt durch Eindampfen von Neutralem Alaun.

## X

**Xonotlit.** Mineral und auch Kunstprodukt (synthetische Phase bei der Herstellung von Kalksandsteinen).

## Y

### YAG.

1). (Yttrium-Aluminium-Granat). Künstlich hergestelltes Mineral. Härte nach Mohs: 8. Farbe: farblos, grün, gelb, blau, rot, violett. Ein Diamantersatzstein der sechziger Jahre. Kommt auch heute noch in grossen Mengen im Schmuck vor. Gemmologisch richtig müsste es lauten: "Granatoid". In Amerika wird der YAG als "simulated diamond" angeboten, in Österreich unter "Cirolit". Färbige YAG-Steine lassen sich leicht mit farbähnlichen anderen Steinen verwechseln.

2). Kunstprodukt, farblos und vielfarbig, in der Natur unbekannt, entwickelt 1953 (oder 1963), in Schmucksteinqualität seit 1969. Name von den Initialien von "Yttrium-Aluminium-Granat", einer Bezeichnung, die für dieses Produkt gar nicht zutrifft. Herstellung meist in Czochralski-Verfahren. Verwendung als Schmuckstein (Diamant-Imitation) und in der Laser-Technik.

**YAIG.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Ye'elimit.** Vorkommen: in Brocken in ein einem Pseudo-Konglomerat in einer metamorphen Hochtemperatur-Paragenese, metasomatisch-metamorphe Bildung in einem Kalkstein. Sehr selten. Als künstliche, hydraulische Phase aus Zementen bekannt.

**Yttralox.** Kunstprodukt, als Spezialglas 1970 von General Electric entwickelt.

**Yttrium Alumina Garnet.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Yttrium Garnet.** Ein künstliches Produkt, welches in der Natur kein Vorbild hat.

**Yttrium-Aluminium-Granat.** YAG. Künstlich hergestelltes Mineral. Härte nach Mohs: 8. Farbe: farblos, grün, gelb, blau, rot, violett. Ein Diamantersatzstein der sechziger Jahre. Kommt auch heute noch in grossen Mengen im Schmuck vor. Gemmologisch richtig müsste es lauten: "Granatoid". In Amerika wird der YAG als "simulated diamond" angeboten, in Österreich unter "Cirolit". Färbige YAG-Steine lassen sich leicht mit farbähnlichen anderen Steinen verwechseln.

**Yttriumoxid.** Ein Kunstprodukt und in der Natur nicht bekannt. 1969 entwickelt. Findet Verwendung als Schmuckstein (Diamant-Imitation).

### Yttrioalunit. Yttriogranat.

1). Synthetisches Produkt, möglicherweise vorhanden im Yttergranat, Emildin, Erinadin. Siehe auch unter Yttrioalunit.

2). Nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Yttrium-haltigen Andradit oder Spessartin.

## Z

**Zaffer.** Kunstprodukt. Röstprodukt arsen- und schwefelhaltiger Kobalterze. Verwendung zur Herstellung von Smalte.

**Zeolith.** Zeolithe werden auch synthetisch hergestellt, auch wenn sie in diesem Fall nicht mehr als Mineral gelten. Zeolithen bestehen aus einer mikroporösen Gerüststruktur aus  $AlO_4$ - und  $SiO_4$ -Tetraedern. Dabei sind die Aluminium- und Silizium-Atome untereinander durch Sauerstoffatome verbunden. Je nach Strukturtyp ergibt sich dadurch eine Struktur aus gleichförmigen Poren und/oder Hohlräumen, in denen Stoffe adsorbiert werden können. In der Natur ist dort in der Regel Wasser adsorbiert, das durch Erhitzen aus den Poren entfernt werden kann, ohne dass sich die Zeolithstruktur ändert. Zeolithe können damit gleichsam als Siebe verwendet werden, da nur Moleküle in die Poren adsorbieren, welche einen kleineren kinetischen Durchmesser besitzen als die Porenöffnungen der Zeolithstruktur. Sie fallen daher auch in die Gruppe der Molekularsiebe. Durch Aluminiumatome haben Zeolithe negative Gerüstladungen. An der inneren und äusseren Oberfläche befinden sich daher bei aluminiumhaltigen Zeolithen Kationen, die relativ leicht zugänglich sind und ausgetauscht werden können.

Synthetische Zeolithe werden aus stark alkalischen, wässrigen Lösungen von Silizium- und Aluminiumverbindungen dargestellt. Als reaktionsfähige Ausgangsstoffe kommen dabei zum Beispiel Natriumwasserglas, Kieselgel oder Kieselsäure als Siliziumquelle und Aluminiumhydroxid oder andere Aluminiumsalze als Aluminiumquelle zum Einsatz. Welcher Zeolith dabei aus der Reaktionsmischung entsteht, hängt von verschiedenen Faktoren ab wie etwa der Zusammensetzung der Reaktionsmischung, der Rührgeschwindigkeit und der Kristallisationstemperatur. Für die Frage, welche Zeolithe konkret entstehen, spielen zudem Templateffekte organischer Kationen eine wichtige Rolle. Zeolithe haben vielfältige Anwendungsmöglichkeiten wie zum Beispiel als Ionenaustauscher etwa zur Wasserenthärtung, EDTA-Ersatzstoff, Molekularsieb, Trockenmittel oder im selbstkühlenden Bierfass und werden grösstenteils zur Verwendung in Waschmitteln hergestellt. Sie dienen als Wasserenthärter und als industrielle Katalysatoren. Ein Beispiel in der Industrie ist der Einsatz als heterogener Katalysator für das katalytische Cracken von Kohlenwasserstoffen, da Zeolithe oft stark saure Zentren besitzen. Ebenso werden sie oft als bifunktionelle Katalysatoren mit einer weiteren Metallkomponente zusammen für verschiedene Reaktionen verwendet. Seit kurzem können auch nanoskalige Zeolithe, das heisst Zeolithmaterialien mit Teilchendurchmessern unter 100 Nanometer synthetisiert werden, die sich von den herkömmlichen Zeolithen durch deutlich verbesserte Transporteigenschaften auszeichnen. Diese verbesserten Eigenschaften haben eine herausragende Bedeutung in der Katalyse und in Adsorptionsprozessen, in denen Zeolithe eingesetzt werden. Aufgrund ihrer grossen inneren Oberfläche können Zeolithe neben Aktivkohle als Sorptionsmittel in Sorptionspumpen eingesetzt werden.

**Zerfas-Smaragd.** Synthetischer Smaragd.

**Zinkferrit.** Franklinit. Technische Bezeichnung für synthetischen Franklinit.

**Zinkit.** Mineral. Nach HAIDINGER, 1845. Findet Verwendung als Zinkerz und sehr selten auch als Schmuckstein. Verwechslungen und Imitationen: Synthetischer Zinkit.

**Zirkonia.** Synonym: kubisch stabilisiertes Zirkonoxid als Zirkonia im Handel. Erste Bezeichnung für Zirkonia (KSZ). Künstliches Produkt aus Baddeleyit (Zirkoniumoxid  $ZrO_2$ ). Härte nach Mohs: 8,5. Farbe: farblos, gelb, orange, violett, grün und mischfarbig. - Kurzbezeichnung KSZ (kubisch stabilisiertes Zirkoniumoxid). Stabilisiert wird mit "Yttriumoxid" oder "Kalziumoxid". Daher gibt es auch zwei verschiedene Arten von Zirkonsteinen. Dieser Kunststeintyp wird in allen Grössen und Formen, sogar mit künstlichen Einschlüssen, hergestellt. Entwickelt von der Fa. Djehahirdjian & Co. in der Schweiz (1977). Herstellung aus einer Schmelze oder im Skull-Verfahren. Findet Verwendung als Schmuckstein (bei weitem die am meisten verwendete Diamant-Imitation). Alle Farben möglich.

**Zuchtrubin nach Knischka.** Synthetischer Rubin.