Objekt: Stefanie Hering

Keramik pur – die Vollkeramik

Keramik ohne Kompromisse

Das Ziel des Zahnarztes ist nicht nur die Schmerzbefreiung und die Vorsorge, dass es nicht zum Zahnschmerz und Zahnverlust kommt.

Zahnmedizin hat auch zum Ziel, eine Zahnersatzversorgung herzustellen, die schön, ästhetisch ausgewogen und natürlich ist.

Keramik ahmt am besten Struktur, Licht und Farbe des natürlichen Zahnes nach. Bisher musste man als Halteapparat (das sog. Gerüst) für Keramik jedoch mit Metall arbeiten, das man innerhalb des Zahnersatzes gut versteckte, damit man es nicht durch die lichtdurchlässige Keramik schimmern sah. Moderne Hochleistungsmaterialien erlauben es, ohne Metall auszukommen: Keramik durch und durch: die Vollkeramik.

Beim Zahnersatz mit Edelmetalllegierungen und einer darauf abgestimmten aufgebrachten Keramik, an sich die ästhetisch sinnvollste Materiallösung, bedauerten Patienten, Zahnärzte und Zahntechniker, dass das metallische Grundgerüst durch die Keramik schimmerte. Ein wenig Grau schimmerte oft noch durch die Keramikkrone hindurch und führte dazu, dass die Krone nicht so lichtdurchlässig war wie der natürliche Zahn.

Durch moderne CAD-CAM-Anlagen (vgl. S. 18) und durch die Weiterentwicklung spezieller Keramikmassen können heute die Gerüste für Kronen oder Brücken vollständig -– also ganz ohne Metall – aus Keramik hergestellt werden. Dies ermöglicht, dass die Eigenschaften und die Farbe des natürlichen Zahnes noch stärker nachgeahmt werden können. Der Zahnersatz sieht aus wie ein perfekter natürlicher Zahn – und ist darüber hinaus eine optimale langlebige Lösung.

Gerüstkeramik + Käppchen

Aus der Gerüstkeramik wird ein Käppchen erstellt, das den Zahnstumpf abdeckt. Dieses Keramikkäppchen ist genauso stabil wie ein Edelmetallgerüst. Auf das Keramikkäppchen wird die so genannte Verblendkeramik aufgebracht, die der Zahntechniker feinfühlig und unter Berücksichtigung der individuellen Zahnsituation und Zahnfarbe des Patienten herstellt. Es entsteht ein vollkeramischer Zahn, der nur noch vom Profi vom natürlichen Zahn unterschieden werden kann.

Hintergrund

Wie läuft die Behandlung ab?

Im Prinzip unterscheidet sich die Vollkeramik-Versorgung kaum von der Versorgung mit einer Edelmetalllegierung und verläuft in Stichpunkten etwa so:

- Zahnmedizinische Untersuchung durch den Zahnarzt/die Zahnärztin
- Abdrucknahme der alten Situation
- Beschleifen der beschädigten Zahnsubstanz
- Erneuter Abdruck
- Einsetzen eines Provisoriums
- Herstellung der Krone oder Brücke im Qualitätslabor
- Einsetzen des vollkeramischen Zahnersatzes.

Vollkeramiken haben einen weiteren wichtigen Vorteil: Menschen, die unter speziellen Allergien leiden, schätzen an der Keramik den natürlichen Werkstoff, der bei Metallunverträglichkeiten keine Schwierigkeiten mehr macht. Beide Argumente, Bioverträglichkeit und Ästhetik, machen die Vollkeramik zur begehrten Lösung, wenn der natürliche Zahn ersetzt werden muss. Wer für sich kompromisslose ästhetische Lösungen wünscht, der findet mit vollkeramischem Zahnersatz die optimalen Lösungsansätze.

Allerdings kann die Vollkeramik nicht in allen Situationen angewendet werden, z.B. wenn der Zahnstumpf einen Stiftaufbau hat oder stark verfärbt ist. Hierzu gibt der Zahnarzt/die Zahnärztin in einem ausführlichen Beratungsgespräch Auskunft.

Abb. unten (von links nach rechts:)
1. Defekte oder kranke Zahnsubstanz wird entfernt
2. Zahn wird beschliffen und abgeformt
3. Auf das Duplikatmodell des Zahns wird ein Käppchen aus Gerüstkeramik aufgebaut
4. Individuelles Aufbrennen von Verblendkeramik
5. Vollkeramikkrone für die Eingliederung in den Patientenmund

Grafik: Dr. J Gramsch, Gramsch Design, Monheim

Schichtung einer Krone – was macht der/die Zahntechniker/in?

Wenn der Zahn große Beschädigungen aufweist, kann seine ursprüngliche Form und Funktion durch eine Krone wiederhergestellt werden.

Dazu entfernt der Zahnarzt die beschädigte Substanz durch Beschleifen (das sog. Präparieren). Von dieser fertigen Präparation macht er einen Abdruck und gibt ihn an den Zahntechniker (Abb. 1).

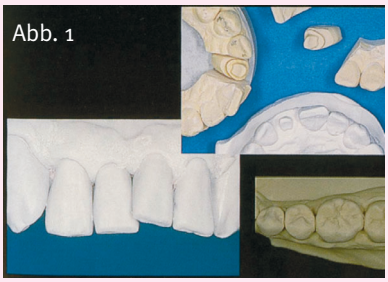
Abb. 1

Abb. 2

Der Zahntechniker erstellt von diesem Abdruck ein Modell (Abb. 2).

Für die zu modellierende Krone wird auf dem Modell zuerst einmal ein Käppchen (eine sog. Gerüstkeramik) modelliert. Das Käppchen kann heutzutage am Computer modelliert und dann aus einem Keramikwerkstoff herausgefräst werden (siehe auch unseren CAD/CAM-Beitrag auf Seite 18/19)

Diese Käppchen aus Keramik sind mittlerweile ähnlich stabil wie Käppchen aus Metall.

Auf dieses Käppchen modelliert der Zahntechniker die Form der endgültigen Krone aus einer so genannten Verblendkeramik. Diese aus Pulver bestehende Verblendkeramik wird mittels Flüssigkeit und einem Pinsel geschichtet. Auf dem Bild besteht diese Keramik aus verschiedenen Farben. Das ist aber nur eine Hilfe für den Zahntechniker, damit er weiß welche Masse er gerade schichtet (Abb. 3 und 4).

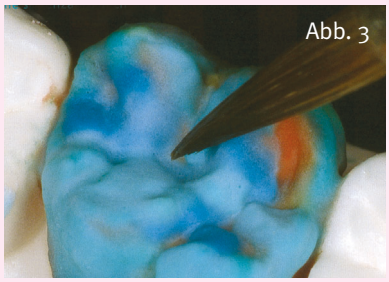
Abb. 3

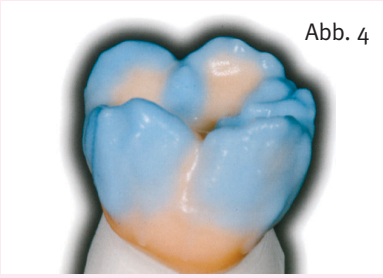
Abb. 4

Um nämlich einen Zahn naturgerecht herstellen zu können, bedarf es verschiedener weißer Farbtöne und auch verschiedener Helligkeiten in der Keramik.

Das aufgeschichtete Keramikpulver wird zum Schluss in einem Ofen gebrannt und verliert dabei die Einfärbungen. Die Krone hat dann ihre verschiedenen Helligkeiten und Weißtöne und stimmt mit dem Farbmuster überein (Abb. 5).

Abb. 5