

# Das sagen Anwender über ihre Erfahrung mit Algipore® ...



**DR. FRED BERGMANN**  
 Fachzahnarzt für Oralchirurgie,  
 Zentrum für Zahngesundheit,  
 Viernheim/Deutschland

## Aus medizinischer, ethischer und religiöser Sicht unbedenklich

„Ich verwende Algipore, weil es eine gute Alternative für Patienten darstellt, die sensibel bezüglich der Herkunft von Knochenaufbaumaterialien und der Verwendung von allogenen Knochen sind. Da es aus roten Meeresalgen gewonnen wird, kann es vollkommen unproblematisch verwendet werden und ist somit sowohl aus medizinischer als auch ethischer und religiöser Sicht unbedenklich. Wir setzen Algipore seit mehr als 25 Jahren erfolgreich ein – vor allem im Rahmen von Augmentationen bei der Sinusbodenelevation. Das interkonnektierende Porensystem führt zu guter Vaskularisation und sicherer knöcherner Durchbauung. Es hat beste Langzeitergebnisse und eine geringe Disposition zu entzündlichen Komplikationen.“

## Aufklärungspflicht zu Behandlungsalternativen und das Potenzial eines pflanzlichen Biomaterials

„Unsere Patienten werden meistens von Zahnärzten/innen zu uns überwiesen und erwarten eine professionelle Beratung und Behandlung. So ist neben der umfassenden implantologischen Aufklärung auch über nicht-implantologische Alternativen zu sprechen. Grundsätzlich steht im Rahmen unserer Therapieplanung der Zahnerhalt im Vordergrund.“

Sollte eine implantologische Therapie mit augmentativen Maßnahmen notwendig werden, stehen neben dem Goldstandard des körpereigenen Knochens natürlich auch die Herkunft, Eigenschaften und der Nutzen von Augmentationsmaterialien im absoluten Fokus. Algipore steht für ein alternatives Knochenaufbaumaterial, das aufgrund seiner pflanzlichen Herkunft einzigartig ist. In Zeiten gut informierter und mündiger Patienten ist es wichtig, ihnen ein Material nicht-tierischen Ursprungs anbieten zu können. Vor allem die steigende Anzahl von Veganern und Vegetariern, aber auch religiöse Gründe machen es notwendig, zu reagieren und alternative Augmentationsmaterialien anzubieten. Es ist bekannt, dass wir in unserer Klinik das Potenzial autogener Transplantate und pflanzlicher Biomaterialien nutzen. Patienten werden deshalb zu uns überwiesen und kommen gezielt mit diesem Bedürfnis in unsere Klinik.

Aus unserer Arbeit als Gerichtsgutachter wissen wir, dass der Aufklärungsnachweis auch im Hinblick auf den Ursprung von Augmentationsmaterialien lückenlos dokumentiert und

von beiden Seiten unterzeichnet werden muss. Die Pflicht zur lückenlosen Aufklärung des Patienten über alle Therapiemöglichkeiten nimmt einen immer größeren forensischen Stellenwert ein. Nach erfolgten Therapievorschlügen ist es nach dem Patientenrechtegesetz (§ 630e, Abs. 1, Satz 3 BGB) wichtig, dem Patienten den Rahmen zu geben, über die Behandlungsmöglichkeiten nachzudenken und diese abzuwägen. Danach muss die Einwilligung schriftlich erfolgen. Im Fall forensischer Auseinandersetzungen hat der Behandler die Pflicht, eine ordnungsgemäß erfolgte Aufklärung nachzuweisen. Oft wird dieses Thema verharmlost, doch Nachlässigkeiten können im Rahmen von Gerichtsurteilen unnötige und kostenintensive Folgen für die Praxis haben.“



**DR. THOMAS HANSER**  
 Oralchirurg und Parodontologe,  
 Privatzahnklinik Schloss Schellenstein,  
 Olsberg/Deutschland

### Äußerst biokompatibel und sehr stabil

„Etwa 70 Prozent meiner Patienten fragen nach dem Ursprung der Knochenaufbaumaterialien und sind zurückhaltend gegenüber tierischen Produkten. Viele Patienten werden von Zahnärzten an meine Praxis überwiesen, weil sie unsere Spezialisierung auf natürliche Produkte auf Algenbasis kennen. Algipore ermöglicht es uns, alle Patienten mit ausgezeichneten Ergebnissen zu behandeln, und das mit einem Material, das sowohl äußerst biokompatibel als auch sehr formstabil ist. Dies zeigen langjährige Dokumentationen, die mir ein großes Vertrauen geben. Es gibt genügend Beispiele, wo neue Materialien für eine gewisse Zeit gut funktioniert haben, sich aber später nach Probleme zeigten. Wir verwenden Algipore mit der Gewissheit exzellenter Ergebnisse und mittlerweile der Gewissheit, dass das Produkt langfristig erfolgreich arbeitet. Das Material ist fantastisch, da der Knochen aufgrund der interkonnektierenden Poren in die Partikel einwächst und langfristig durch natürlichen Knochen ersetzt wird. Das ist ein klarer Vorteil im Vergleich zu anderen Produkten, die für immer bleiben und lediglich von Knochen umbaut werden.“



**DR. PIERRE KELLER**  
Oralchirurg und  
Parodontologe, Privatklinik,  
Straßburg/Frankreich



**PROF. MARTIN LORENZONI**  
Professor an der klinischen Abteilung  
für Zahnersatzkunde,  
Medizinische Universität, Graz/Österreich

### Hervorragende Ergebnisse

„Ich habe hervorragende Ergebnisse mit Algipore erzielt. Insbesondere bei der Behandlung von Patienten mit einseitiger oder zweiseitiger Sinusaugmentation. Algipore hat sich als hervorragendes Gerüst für die Knochenregeneration und vorhersagbare Osseointegration der Implantate erwiesen. Deshalb arbeite ich bei Patienten, die sich kritisch gegenüber bovinem Knochenaufbaumaterial äußern, mit einem phykogenen Material oder autogenem Knochen.“

### Die Alternative zu bovinem Knochenaufbaumaterial

„Als ich vor mehr als 20 Jahren begann, Algipore zu verwenden, suchte ich in erster Linie eine Alternative zu bovinem Knochenaufbaumaterial. Damals ging überall in Europa bei Patienten und Behandlern die BSE-Angst um, und ich wollte jegliches Risiko ausschalten. Heute hat sich diese Angst vor dem Rinderwahnsinn durch vielerlei Maßnahmen relativiert.“

Sehr kurze Zeit nach meinem Einstieg in pflanzliches Knochenaufbaumaterial fand ich heraus, dass Algipore in meiner täglichen klinischen Arbeit ausgesprochen gut funktionierte. Die Biokompatibilität ist entscheidend, damit die Regeneration überhaupt funktioniert. Das Resorptionsverhalten war bei ersten klinischen Betrachtungen ganz normal wie bei bovinem Material, und nach Jahren sah ich ein sehr gutes Remodelling im Röntgenbild und bei Re-entry-Prozessen. Die klassische Radioopazität beim Sinuslift war zum Beispiel nicht mehr im Röntgenbild zu erkennen. Stattdessen sah man ähnliche Strukturen wie bei einem Knochen. Da wir nach Jahren die Umwandlung in eigenen Knochen feststellen können, ist das Produkt sehr interessant für die tägliche Anwendung bei Sinuslift-Operationen und auch bei größeren Zysten. Das Periimplantitis-Risiko, das überall besteht, hat sich bei unseren Fällen mit Algipore nicht zu einem Problem entwickelt. Daher bewerte ich die Widerstandsfähigkeit des Knochens höher als bei schwer resorbierbaren Materialien. Auch die Formstabilität ist nach meinen klinischen

Beobachtungen sehr gut und kaum von dem bei uns auch sehr oft angewandten bovinen Knochenaufbaumaterial zu unterscheiden. Nach der Integration von Algipore ist es nicht möglich, die Granulate vom Knochen zu lösen – diese Erfahrung konnten wir zum Beispiel bei der Freilegung von Implantaten machen. Bei größeren Defekten (Sinuslift) verwenden wir die großen, bei kleineren Defekten (laterale Augmentation) die kleinen Granulate. Viele schöne langzeitstabile Augmentationsfälle belegen die klinische Zuverlässigkeit. Aus meinen klinischen Erfahrungen mit Algipore kann ich eine absolute Praxistauglichkeit bestätigen, auch weil vielfältige wissenschaftliche Studien das immer wieder neu beweisen.“



**DR. ORCAN YÜKSEL**  
Zahnarzt und Implantologe,  
Spezialpraxis für Implantologie und Parodontologie,  
Frankfurt am Main/Deutschland

# ... und zum biphasischen BGM



**DR. FRIEDEMANN PETSCHALT**  
Fachzahnarzt für Oralchirurgie,  
Nürnberg/Deutschland

## Perfekte Kombination von langsam und schnell resorbierendem Material

„Wie die Implantologie, hat sich auch die Augmentationsversorgung rasant entwickelt. Trotz der erfolgreichen Implementierung von besonders kurzen und dünnen Implantaten und der digital geplanten Navigation ist die Behandlung von Knochendefekten mit Aufbaumaterial aktuell, vielleicht mehr denn je. Waren bis vor einigen Jahren diverse Knochenkorrekturen nur mit Eigenknochen beziehungsweise aufwendigen Entnahmen (zum Beispiel aus der Hüfte) möglich, lassen sich jetzt mittlerweile viele Defekte mit industriell hergestelltem Material korrigieren. Augmentationen ohne eine weitere Spenderregion operativ anzugehen, bedeutet für Patient und Behandler erhebliche Vorteile.

Im Handel erhältliche Materialien ‚aus der Packung‘ gibt es für unsere Therapie viele. Aber nicht viele, die schon 30 Jahre lang (!) ihren Einsatz rechtfertigen, Sicherheit geben und immer noch up to date sind. Insofern kann man zu Recht Algipore zu diesem Jubiläum gratulieren. Der Wandel der Augmentationstechnik ist an diesem Material anscheinend vorübergegangen – das spricht ohne Wenn und Aber für Algipore.

Dennoch, es gibt nichts, was nicht zu optimieren wäre. Die Kombination von sehr langsam resorbierendem Aufbaumaterial, das dem menschlichen Körper als Leitgerüst für die Knochenneubildung dient, mit schneller resorbierbarem Material, das dem wachsenden Knochen Raum gibt, kann zu dieser Optimierung führen. Gerade bei größeren Volumina wie zum Beispiel bei der Sinusbodenelevation erhält der Organismus genügend Zeit für die Knochenbildung, eben ohne Verluste in der Augmentationsdimension hinnehmen zu müssen. Das biphasische Knochenaufbaumaterial enthält etwa 20 Prozent Hydroxylapatit, was zur Volumenstabilität beiträgt, und rund 80 Prozent  $\beta$ -Trikalziumphosphat, das langsam komplikationslos resorbiert, was die Knochenstruktur aufzubauen hilft. Fast möchte man sich fragen, warum man nicht schon längst auf diese Idee gekommen ist.

Gar nicht so selten kann bei der Aufklärung beziehungsweise der Vorbesprechung mit den Patienten die Nennung der Materialherkunft eine Erleichterung darstellen sowie hilfreich und überzeugend sein. Das Material wird aus einer Rotalge absolut unbedenklich auf natürliche Art und Weise gewonnen. Die zwei zur Verfügung stehenden Materialkörnungen werden bei uns nach einem einfachen Protokoll verwendet: ‚Große Körnungen – große Defekte, kleine Körnungen – kleine Defekte‘. Der Einsatz von thrombozytenangereichertem Plasma vereinfacht das intraoperative Handling zusätzlich. Wir verwenden das biphasische Knochenaufbaumaterial seit mehr als einem Jahr. Die postoperativen Reaktionen der Patienten waren ausnahmslos ohne Auffälligkeiten oder Komplikationen. Das Material bildet sich um, ohne unschöne Hämatombildungen zu generieren. In den bisherigen klinischen Ergebnissen zeigen sich die Implantate reizfrei und stabil. Bei der röntgenologischen Verlaufskontrolle ist die aufhellungsfreie Regeneration des Gewebes in seiner Gesamtheit auch in der direkten Umgebung der Implantate zu sehen.

”

Die postoperativen Reaktionen der Patienten waren ausnahmslos ohne Auffälligkeiten oder Komplikationen.

“

Der Übergang vom ortständigen Knochen, beispielsweise des ehemaligen Sinusbodens bei der Sinusbodenelevation, zum neu gewonnenen Regenerat ist fließend. Die Kompaktschicht des ehemaligen Sinusbodens ist nicht mehr zu sehen: ein Zeichen für die direkte Verschmelzung und die gute Vaskularisation des Augmentationsbereichs mit dem vorhandenen Knochengewebe sowie einer langfristigen erfolgreichen Augmentation. Der leichtfertig geäußerte Begriff ‚Knochenersatzmaterial‘ spiegelt unser tatsächliches Vorhaben nicht korrekt wider und sollte überdacht werden. ‚Ersatz‘ ist etwas Unbefriedigendes, wir sollten vielmehr von ‚Aufbau‘ sprechen. Unser Ziel ist doch, dem Körper Hilfestellung zu bieten, Volumen mit körpereigenem vitalen Knochen aufzubauen und nicht nur zu ersetzen.

Als Fazit ergibt sich für uns, dass das biphasische Symbios-Material eine Bereicherung für die zahnärztliche beziehungsweise implantologische Augmentation darstellt. Das Motto trifft dabei zu: Es gibt viele Wege nach Rom – sichere, geradlinige und direkte, aber eben auch andere. Symbios wird zweifellos seinen Weg gehen.“

### Optimale Materialeigenschaften, volumenstabil und pflanzliche Herkunft

„Ich verwende das anorganische biphasische Knochenaufbaumaterial pflanzlichen Ursprungs, weil es Indikationen gibt, in denen mehr Volumen benötigt wird als mit der intraoralen Entnahme in einem Operationsgebiet gewonnen werden kann. Zudem stellt eine Knochenentnahme per se immer ein gewisses Risiko für Komplikationen dar. Bei einer kleineren Knochenentnahme wird die Operationszeit verkürzt, und die Belastung des Patienten ist geringer (weniger Schmerzen, schnellere Genesung, weniger intraoperatives Risiko). Das biphasische BGM ist zudem volumenstabiler als autologer Knochen alleine, sodass Schrumpfungen vermieden werden.“

Für mich ist die pflanzliche Herkunft (aus Rotalgen gewonnen und biokompatibel) ein Vorteil, da man nicht mit zunehmend internationalen Patienten und unterschiedlichen Religionen in Konflikt kommt, wie es zum Teil bei Produkten tierischen Ursprungs der Fall ist. Außerdem sind für mich die Materialeigenschaften (20 Prozent Hydroxylapatit und 80 Prozent  $\beta$ -Trikalziumphosphat) von Vorteil. Das biphasische Symbios dient als stabiler Platzhalter, der jedoch nach und nach resorbiert, damit eigener Knochen gebildet wird. Aufgrund der großen Volumenstabilität erzielt man ein gutes Remodelling: Das Knochenaufbaumaterial wird sukzessive

von körpereigenen Knochenzellen und Blutgefäßen durchbaut. So entstehen langfristig keine ‚toten‘ Bereiche, die später Hohlräume für eine Infektion darstellen könnten, sondern vollständig durchwachsender neuer Eigenknochen.

Meine Erfahrungen mit dem biphasischen Knochenaufbaumaterial sind sehr gut. Es ist einfach in der Anwendung, in verschiedenen Korngrößen verfügbar, der Preis ist akzeptabel und die Ergebnisse sind vorhersehbar und konstant.“



**DR. FABIENNE OBERHANSL**  
Fachzahnärztin für Oralchirurgie,  
Stuttgart/Deutschland



**DR. HERMAN HIDAJAT**  
Zahnarzt und Oralchirurg,  
Implantologie-Zentrum,  
Gütersloh/Deutschland

### Ausgezeichnetes Einheilverhalten und wenig Fremdkörperreaktionen

„Ich benutze das biphasische Knochenaufbaumaterial in erster Line zur Augmentation der Kieferhöhle, da es ein ausgezeichnetes Einheilverhalten zeigt – mit wenig Fremdkörperreaktionen und schneller Regeneration. Was mir am biphasischen Symbios besonders gefällt, ist der pflanzliche Ursprung: Daher ist es biologisch unbedenklich und uneingeschränkt anwendbar. Das Knochenaufbaumaterial ist also auch aus religiöser Sicht sowie für Vegetarier und Veganer geeignet. Wir stellen in unserer Praxis immer wieder fest, dass dies für die betroffenen Patienten ein sehr ernst zu nehmendes Thema darstellt. Das biphasische Knochenaufbaumaterial ziehe ich anderen Knochenaufbaumaterialien vor, da es ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aufweist und günstiger ist als manch andere Wettbewerberprodukte.“

### Langfristig gute Ergebnisse und hohe Patientenakzeptanz

„Ich verwende das biphasische BGM, weil ich bei meinen Operationen ein Knochenaufbaumaterial nicht-tierischen Ursprungs einsetzen möchte, das adäquat wissenschaftlich untersucht ist. Neben der pflanzlichen Herkunft schätze ich besonders die offenporige Materialeigenschaft, die gute Lagestabilität in der OP sowie das vernünftige Preis-Leistungs-Verhältnis. Für Sinuslifts und umfangreiche Augmentationen benutze ich die gröbere Korngröße (1 bis 2 mm). Die feinere Partikelgröße (0,2 bis 1 mm) setze ich bei kleineren Augmentationen ein – zum Abdecken als Resorptionsschutz oder zum Auffüllen von parodontalen Knochendefekten. Meine Erfahrungen mit dem biphasischen Symbios-Material sind durchweg positiv: Es lassen sich langfristig gute Ergebnisse erzielen und das Material hat wegen seines nicht-tierischen Ursprungs eine hohe Akzeptanz bei den Patienten.“



**DR. ALEXANDER HUNECKE**  
Fachzahnarzt für Oralchirurgie,  
Zahnmedizinische Praxisklinik,  
Mannheim/Deutschland