



oben: Dr. Jens-Peter Lund  
 unten: Professor Dr. Michael Rosin

## Implantologie Dental Implantology

Modern dental medicine offers a broad variety of options for dental restoration of missing teeth. The practice of Professor Michael Rosin has specialized in the manufacture of high-quality dental prostheses. Long-lasting and body-compatible materials are processed using cutting-edge technology here. All process steps are carried out with the highest degree of technical precision. Optimal functionality and aesthetic perfection are the two guiding principles of the dental laboratory and practice.

Professor and M.D. Michael Rosin., and M.D. Jens-Peter Lund are the specialists in the dental implantology field in Potsdam. The Potsdam Journal interviewed both of them on dental implantology in general, the advantages of dental implants compared to normal dental prostheses and the future of this field.

**Potsdam Journal:** What actually is implantology?

**Professor Dr. Michael Rosin:** Well, probably most of the people know the term “implant”. A typical example for them are hip implants, and people know that they are used for hip replacements in patients. In the literal sense, implantology means the implanting of prostheses. In our

Die moderne Zahnmedizin bietet vielfältige Möglichkeiten, um verlorenegegangene Zähne zu ersetzen. Die Praxis Professor Michael Rosin ist auf die Herstellung von qualitativ hochwertigem Zahnersatz spezialisiert. Dabei werden haltbare und körperverschmelzbare Werkstoffe mit den modernsten Technologien verarbeitet. Alle notwendigen Arbeitsschritte werden mit größter technischer Präzision ausgeführt. Neben optimaler Funktionalität legt die Praxis Wert auf ästhetische Perfektion.

Die Potsdamer Spezialisten auf dem Gebiet der Implantologie sind Professor Dr. Michael Rosin und Dr. Jens-Peter Lund. Potsdam Journal sprach mit beiden über das Thema Implantologie, den Vorteil von Implantaten gegenüber normalem Zahnersatz und über die Zukunft auf diesem Gebiet.

**Potsdam Journal:** Was ist Implantologie?

**Professor Dr. Michael Rosin:** Die meisten sind sicher mit dem Begriff „Implantat“ vertraut. Ein typisches Beispiel sind Hüftimplantate, hier weiß man, dass Menschen künstliche Hüften eingesetzt bekommen. Implantologie bedeutet wörtlich übersetzt, das Einpflanzen von Prothesen, in unserem

case, we use special artificial dentures for the dental root. Most often people do not know that the implant actually is only one part of the artificial tooth. Everything which is put onto that root can be made of different materials.

**Potsdam Journal:** For how long have dental root prostheses been around now?

**Professor Dr. Michael Rosin:** The field of modern implantology is roughly 40 years old. For a long time it had been assumed that the jaw bone couldn't be pressure-strained. That has to do with the fact that the bony metabolism usually tries to avoid a pressure situation. That's why a tooth's anchoring in the jaw bone is such a special kind of anchoring. The tooth is actually fixed by a fibroid apparatus which enables the pressure exerted on the teeth being transferred to the jaw-bone as tractional force. This system works very well and for a long time those actively involved in the field had thought one could not imitate this system. Well, one day someone said: Let's give it a try. We could just twist a screw-shaped implant into the jaw-bone. It still seems a physiological miracle to me that this really works! And the method hasn't actually changed for 40 years.

Fall sind das spezielle Zahnwurzelprothesen. Was man meistens nicht weiß, ist dass das Implantat häufig nur ein Teil des künstlichen Zahnes ist, nämlich die Zahnwurzel und dass der Aufbau auf diese Zahnwurzel ganz unterschiedlich gestaltet werden kann.

**Potsdam Journal:** Seit wann gibt es Zahnwurzelimplantate?

**Professor Dr. Michael Rosin:** Die moderne Implantologie gibt es seit rund vierzig Jahren. Man hat lange Zeit überhaupt nicht geglaubt, dass es möglich ist, den Kieferknochen auf Druck zu belasten.

Das hängt auch damit zusammen, dass der Knochenstoffwechsel typischerweise einem Druck ausweicht. Deswegen ist die Verankerung eines Zahnes im Kieferknochen auch eine ganz besondere Verankerung. Er hängt dort in einem sogenannten Faserapparat. Der Faserapparat ermöglicht dass der Druck auf den Zahn als Zug auf den Kieferknochen übertragen wird. Das funktioniert sehr gut und man war lange Zeit der Meinung, dass sich das nicht imitieren läßt. Irgendwann haben Leute dann aber doch gesagt, laßt es uns probieren, wir drehen einfach ein schraubenförmiges Implantat in den Kieferknochen. Für mich ist es ist nach wie vor ein physiologisches Wunder,

dass es funktioniert. So wird es nach rund 40 Jahren immer noch gemacht.

**Potsdam Journal:** Wann implantiert man einen Zahn?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Man implantiert heute, wenn ein Zahn verlorengegangen ist. In praktisch jedem Fall eines Zahnverlustes, kann dieser durch ein Implantat ersetzt werden.

**Potsdam Journal:** Wo liegt eigentlich der Unterschied zwischen Implantation und z.B. einer Brücke?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Der Vorteil eines Implantates liegt vor allem darin, dass die Substanz der möglicherweise unversehrten Nachbarzähne erhalten werden kann. Beim Ersatz eines Zahnes durch eine Brücke werden die Nachbarzähne ja beschliffen also quasi beschädigt. Mit einem Implantat ist es darüber hinaus möglich, den Knochen, der sich ohne einen Zahn abbauen würde, an Ort und Stelle zu erhalten. Die Implantologie ist insofern auch ein großer Sprung in Richtung Prävention. Im Unterschied zu normalen Brücken kann die Regeneration bzw. Rekonstruktion eines verlorengegangenen Zahnes direkt im Knochen mit einer künstlichen Zahnwurzel beginnen.

---

**Potsdam Journal:** In which instances do you resort to dental implants?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Nowadays, dental implants are used if a tooth is lost. In virtually any case of tooth loss, the missing tooth can be replaced by a dental implant.

**Potsdam Journal:** Where actually is the difference between an implantation and a bridge prosthesis?

**Dr. Jens-Peter Lund:** The advantage of an implant is the ability to preserve the substance of adjacent and potentially undamaged teeth. If you replace a tooth using bridgework you need to grind the adjacent teeth too, so they get quasi-damaged. Using an implant you can preserve the bone which would otherwise decompose if no tooth was there. In this respect, implantology significantly contributes to the prevention approach. In contrary to ordinary dental bridges, the regeneration or restoration of the missing tooth can be initiated directly inside the bone with the help of an artificial dental root.

**Potsdam Journal:** Is it also possible to implant several teeth at once, for example, after an accident, if, let's say, quite a

few teeth have been lost in the upper jaw? Could you replace all of them with implants?

**Dr. Jens-Peter Lund:** In general terms, it is possible to implant several artificial dentures. However, the first consideration is made as to where exactly this would really make sense. Which tooth should be replaced, for example, in order to be able to anchor a prosthesis or bridge in the upper jaw? Professional associations give recommendations here, too. For example, you would find a very acceptable solution for a patient who has lost all his teeth in the upper jaw by implanting eight artificial dentures.

**Professor Dr. Michael Rosin:** After accidents, implants are used to a certain extent only. The far more frequent medical indication is a jaw or part of the jaw that lost teeth a long time ago. In the case of my patients, we use dental implants where teeth have been missing for quite a while already. Cases in which a tooth gets lost, and the patient is eager to get a dental implant immediately, so no one would notice, are rather the exception. Very often it is patients who have had toothless jaws for quite a while that benefit from teeth restoration with implants. A very typical indication is the toothless lower jaw, as this jaw would not hold a prosthesis

**Potsdam Journal:** Besteht auch die Möglichkeit mehrere Zähne gleichzeitig zu implantieren, eventuell nach einem Unfall, wenn gleich, sagen wir im Oberkiefer viele Zähne verlorengegangen sind? Kann man das mit Implantaten wiederherstellen?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Prinzipiell kann man viele Implantate gleichzeitig setzen. Man wird sich aber zuerst überlegen, wo es sinnvoll ist. Welcher Zahn sollte bspw. ersetzt werden um gerade auch im Bereich des Oberkiefers eine Prothese oder Brücke zu verankern. Es gibt da auch Empfehlungen von den Fachgesellschaften. Man kann z.B. bei einem Patienten mit vollständigem Zahnverlust im Oberkiefer, diesem mit acht Implantaten, die man während eines Eingriffs setzen kann, sehr gut helfen.

**Professor Dr. Michael Rosin:**

Implantate werden nach einem Unfall sicher nur bedingt eingesetzt. Die weitaus häufigere Indikation ist ein Kiefer oder Kieferteil, der schon vor längerer Zeit Zähne verloren hat.

Wenn ich auf meine Patienten schaue, dann werden Implantate dort eingesetzt, wo schon vor vielen Jahren Zähne verlorengegangen sind. Die Vorstellung, jetzt geht ein Zahn

verloren, wir setzen dann schnell ein Implantat, damit es keiner merkt, ist wohl eher die Ausnahme.

Oft profitieren Patienten von Implantaten, die schon für längere Zeit zahnlose Kiefer hatten. Eine typische Indikation ist der zahnlose Unterkiefer, weil auf diesem eine Prothese sehr schlecht hält. Diese Patienten haben daher meistens auch schon einen längeren Leidensweg hinter sich. Mit nur zwei Implantaten kann man dort eine Prothese wunderbar stabilisieren. Hier nutzt man die Implantologie um für den Patienten eine ganz neue Qualität beim Essen, Sprechen und Kauen wieder herzustellen.

**Potsdam Journal:** Wie funktioniert so eine Implantation genau. Wenn mir ein Zahn gezogen wird, können Sie da sofort ein Implantat setzen?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Die Möglichkeit besteht. Das Einsetzen einer künstlichen Zahnwurzel in ein Wurzelfach ist sofort möglich, wenn das Zahnwurzelfach unbeschädigt ist. Das heißt, in so einem Fall kann man sofort implantieren und sofort eine Krone befestigen, wenn man Sorge trägt, dass diese provisorische Krone nicht zu stark belastet wird. Optimalerweise würde man aber rund sechs oder acht Wochen nach der Entfernung des Zahnes warten. Aus verschiedenen



Gründen ist das ein idealer Zeitpunkt für eine Implantation.

**Potsdam Journal:** Wie lange dauert es, bis die Schraube so fest im Kiefer verankert ist, dass man den künstlichen Zahn darauf setzen kann?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Normalerweise dauert das drei bis fünf Monate. Das hängt auch davon ab, in welcher Region des Kiefers sich das Implantat befindet und in welchem Zustand der Knochen angetroffen wurde. Im Unterkiefer warten wir drei bis vier Monate. Im Oberkiefer eher vier bis fünf Monate.

**Potsdam Journal:** Aus welchem Material ist die Schraube, die eingesetzt wird?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Die modernen Implantate sind aus Titanlegierungen, die das biokompatible Titan um Vanadium und Aluminium ergänzen. Diese machen das Titan sehr fest. Es gibt neuerdings auch Anbieter von keramischem Material. Das scheint in einen oder anderen Fall auch sehr sinnvoll zu sein. Ich denke aber, dass rund 90% der Implantate aus Titanlegierungen bestehen.

---

very well. That's why those patients have been suffering for quite some time. But with as few as two implants, a dental prosthesis would be perfectly stabilized there. In such cases, dental surgeons resort to implantological methods in order to make eating, talking and chewing much easier for the patient and to achieve an enhanced quality of life .

**Potsdam Journal:** What does an implantation process look like exactly? If I get a tooth pulled out, could you insert an implant there right away?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Yes, it is possible. You can immediately implant an artificial root into the root's pocket provided the latter is not damaged. So, that means, in such a case implantation is possible right away. You can then fix a crown if you feel that the temporary crown should not be strained too much. However, the ideal procedure is to wait six to eight weeks after the tooth's removal, out of several reasons.

**Potsdam Journal:** How long does it take to anchor the screw in the jaw so that the artificial tooth can be fitted?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Normally it takes between three and five months. It depends on the region of the jaw where the

**Potsdam Journal:** Wie reagiert der Körper auf das Implantat. Kann es auch zu Abstoßungsreaktionen kommen?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Es gibt normalerweise keine Abstoßung im eigentlichen Sinn. Passieren kann es allerdings, daß ein Implantat einmal nicht einheilen kann. Die Gründe hierfür liegen meistens beim Patienten, d.h. der Beschaffenheit des Knochens, dem Stoffwechsel des Knochens oder anderen Faktoren, die man im Einzelfall oft nicht herausbekommt. Es kann aber auch an einer zu schnellen Implantation, d.h. einer thermischen Schädigung liegen. Erfahrene Implantologen tragen dem durch eine sanfte Implantatbettauflbereitung Rechnung

In aller Regel wird ein Titankörper von einem gesunden Knochen sehr gut akzeptiert und erfolgreich in die Knochenstruktur integriert.



implant is and what the condition of the bone looks like. For the lower jaw we wait three to four months. For the upper jaw four to five months.

**Potsdam Journal:** What kind of material is the screw inserted made of?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Modern implants are made of titanium alloys that complement the biologically compatible titanium with vanadium and aluminium. Very recently, implants made of ceramic material are offered. Ceramic ma-



**Potsdam Journal:** Für die ängstlichen Patienten unter uns stellt sich sicher auch die Frage der eventuellen Schmerzhaftigkeit bei der Implantation. Inwieweit bekomme ich da etwas mit?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Viele Patienten sagen: „Der Weisheitszahn, der mir entfernt wurde, war viel dramatischer als das Zahnimplantat.“ Auch andere Eingriffe, wie zum Beispiel eine Wurzelbehandlung, sind häufig unangenehmer. Wir haben auch die Möglichkeit, mit Medikamenten etwas gegenzusteuern. Im Grunde ist das Setzen eines Implantates kein schlimmer Eingriff.

**Potsdam Journal:** Wo liegt eigentlich der Vorteil des Implantats gegenüber einem herkömmlichen künstlichen Zahnersatz, eines Gebisses zum Beispiel?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Eindeutig beim nahezu natürlichen Gefühl der neuen Zähne im Mund des Patienten. Der Patient kann wieder normal essen. Man muß natürlich darauf achten, dass die Implantate richtig gepflegt werden. Das ist ganz wichtig. Aber dann steht dem herzhaften Biss in das Brötchen oder dem Apfel nichts im Wege.

**Potsdam Journal:** Ist die Implantologie im Moment das Beste, das man tun kann, um einen verlorenen Zahn zu ersetzen?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Es ist derzeit sicherlich das beste Therapiemittel, um verlorene Zähne zu ersetzen. In der modernen Zahnmedizin sollte man aber auch nicht vergessen, dass es ebenso wichtig wie möglich ist, die eigenen Zähne bis ins hohe Alter zu erhalten.

**Potsdam Journal:** Man liest immer wieder, dass es möglich sein soll, ein Implantat innerhalb von einer Stunde zu bekommen. Ist das überhaupt möglich?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Ein Implantat auf jeden Fall. Unter Umständen kann man auch in relativer kurzer Zeit eine Krone auf einem Implantat fixieren, die provisorisch gut funktioniert. Diese muß dann nach einer gewissen Einheilzeit aber wieder ausgetauscht werden. Im Unterkiefer ist es auch durchaus möglich daß man Implantate innerhalb von 24 Stunden belastet. Man muß dazu aber sagen, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit eines solchen Implantates unter Umständen geringer ist, als bei über Monate in Ruhe eingeheltem Implantaten. Im Einzel-

---

terial seems to make sense in some specific cases. However, I suppose roughly 90 per cent of the implants are made of titanium alloys.

**Potsdam Journal:** What is the body's reaction to the implant? Is there a risk of a potential defence response?

**Dr. Jens-Peter Lund:** We don't normally see any virtual rejection. However, it could occur that the implant does not integrate completely. Causes for this are to be found with the patient, most of the time. An improper implant integration happens due to condition of the bone, bony metabolism or other factors that often cannot be determined in individual cases. In some cases the implantation is done too quickly. That could result in a thermal damage. Experienced implantologist provide for that risk by smoothly preparing the implant's bed. Under normal circumstances a titanium implant is very well accepted by the body and can be successfully integrated into the bone structure.

**Potsdam Journal:** Those among us who are rather the fearful patients, of course, would like to know how painful the implantation is? Do I feel pain eventually?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Many patients say that having their wisdom tooth pulled out was much worse than getting the dental implant. Other dental treatments, such as root interventions, for example, are very often much more painful. We can also use some medication to ease the pain. The insertion of an implant actually is no problematic intervention at all.

**Potsdam Journal:** What are the advantages of a dental implant compared to a conventional dental prosthesis, such as an artificial set of teeth?

**Dr. Jens-Peter Lund:** The most obvious advantage is the natural feeling of the teeth in the patient's mouth. The patient can eat normally again. Of course, you have to make sure that the implants receive proper dental care. That is really important. Other than that, nothing would hinder you from taking a good bite from your bread or a crisp apple.

**Potsdam Journal:** Is implantology currently the best method for restoring a lost tooth?

**Dr. Jens-Peter Lund:** I am pretty sure it is currently the most suitable therapy to restore missing teeth. However, experts in the modern dental care field should not lose sight of



# Potsdam im Internet!



- aktuelle Potsdam-Infos
- Veranstaltungen
- Gastronomie
- Touristen-Infos
- Hotels & Pensionen
- Kinoprogramm
- und noch viel mehr



[www.potsdam-abc.de](http://www.potsdam-abc.de)

potsdam-**abc**.de

fall könnte man solche Kompromisse eingehen. Für die überwiegende Mehrheit der Patienten sehe ich es aber als nicht sinnvoll an, ein Implantat in so kurzer Zeit einzusetzen und zu belasten.

**Potsdam Journal:** Gibt es auch Situationen in denen ein Implantat nicht mehr möglich ist?

**Professor Dr. Michael Rosin:** Das ist eine sehr häufige Frage unserer Patienten. Es ist relativ häufig der Fall, dass wir für das Implantat keine optimalen Platzverhältnisse mehr vorfinden. Das hat damit zu tun, dass der Teil des Kieferknochens, der die Zähne trägt, tatsächlich nur dazu da ist, um diese Funktion auszuüben. Wenn der Zahn extrahiert ist, baut sich dieser Teil des Kieferknochens rasant ab. In der Dauer eines halben Jahres kann schon bis zu 50% des zahntragenden Kieferknochens verlorengegangen sein. Das hat zur Folge, dass das optimale Implantat, welches man dort einsetzen möchte, nicht mehr gesetzt werden kann. Hier müsste zunächst oder auch unterstützend wieder Kieferknochenaufbau betrieben werden. Aus meiner Erfahrung müssen bei acht von zehn Patienten kieferknochenaufbauende Maßnahmen durchgeführt werden.

---

the fact that it is important and possible to preserve natural teeth through a very long lifetime.

**Potsdam Journal:** One can read again and again that it is possible to get a dental implant within one hour! Is this realistic at all?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Well, you would get the implant, for sure. Under specific circumstances it would also be possible to fix a crown on the implant within relatively little time, and this crown would serve as a temporary one. However, the crown will need to be replaced after a certain period of integration. In the lower jaw, implants can be exposed to strain after 24 hours. However, one should bear in mind that the final result of such an implant would probably not be as satisfying as with an implant that has had time enough (i.e. months) to gradually develop an complete integration. Such compromises might be taken in individual cases. But for the majority of patients I definitely prefer a longer integration period until the implant will be exposed to strain. Any other solution would not make sense in my eyes.

**Potsdam Journal:** Are there cases, in which an implant cannot be inserted any more?

**Potsdam Journal:** Wie kann man verlorene Knochen denn wieder aufbauen?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Im Regelfall funktioniert das mit dem eigenen Knochen des Patienten. Man kann natürlich auch sog. Knochenersatzmaterialien zu Hilfe nehmen. Wir kennen zwei Phänomene. Der Oberkiefer verengt sich bei vorhandenem Zahnverlust. Die Kieferhöhlen werden größer. Man kann dann in den Bereich der Kieferhöhle hinein operieren, in dem man dort Knochen aufbaut. Im Unterkiefer ist es häufig so, daß der Knochen verbreitert werden müßte. Auch hier gibt es eine Bandbreite von verschiedenen Methoden, die alle sehr erfolgreich sind.

Ich stimme Professor Rosin zu, der typische Implantatpatient ist der, der die Zähne schon vor längerer Zeit verloren hat. Es ist sicherlich so, dass wir in der modernen Implantologie in direkter Vernetzung mit der allgemeinen Zahnheilkunde sagen müssen, in dem Moment in dem ein Zahn nicht mehr zu halten ist, sollte man sofort in den gut erhaltenen Knochen ein Implantat einsetzen. Hierdurch bleiben dem Patienten Prozeduren erspart, die später sicher aufwändiger sind. Wir verfügen heute über die Möglichkeiten diese Implantate sehr hochwertig und akkurat zu versorgen.

**Potsdam Journal:** Wie lange hält so ein Implantat und was kann ich als Patient dazu tun?

**Professor Dr. Michael Rosin:** Ganz pauschal gesagt: „Sie halten sehr lange.“ Auf der anderen Seite muß man aber sagen, es ist eine sehr junge Wissenschaft. Wir implantieren erst seit rund 40 Jahren. Es gibt aber wirklich Patienten, die Implantate aus dieser Zeit immer noch erfolgreich tragen. Es scheint also, dass es keine bestimmte Zeit gibt, nach der so ein Implantat abläuft. Die kritischste Phase eines Implantates ist die sogenannte Einheilphase. Die meisten Implantatverluste passieren in dieser Zeit, die Implantate wachsen erst gar nicht richtig ein. Das ist sicherlich der häufigste Grund für Implantatverlust. Es gibt auch den sehr, sehr seltenen Fall, das ein Implantat bricht. Man muß aber auch wissen, dass selbst das Implantat genauso erkranken kann, wie ein natürlicher Zahn. Zum Beispiel an einer Parodontose, bei der der Knochen verlorenght. Diese Erkrankung heißt beim Implantat Periimplantitis. Der Patient kann natürlich auch sehr viel dazu beitragen, dass sein Implantat hält. Die Pflege ist das wichtigste. Wir zeigen dem Patienten genau, was er selber dazu beitragen kann, damit er lange Freude an seinen Implantaten hat.

---

**Professor Dr. Michael Rosin:** We are frequently asked this question by our patients. It does indeed happen very often, that we cannot find optimal spatial conditions for an implantation. That goes down to the fact that the reason of existence of the tooth-holding part of the jaw-bone is to carry out that very function. Once the tooth is extracted, this part of the jaw rapidly decomposes. Within half a year as much as 50 per cent of the tooth-holding jaw-bone part can be lost. So, then you simply cannot insert the optimal implant any more, there is no structure to hold it, actually. As a potential solution, one could carry out some jaw bone restoration measures as a supporting therapy. From my professional experience I can say that this needs to be done in eight out of ten patients.

**Potsdam Journal:** Well, how can you restore bone tissue that has been lost?

**Dr. Jens-Peter Lund:** Normally, restoration of bones is achieved with the proper bone of the patient him/herself. Of course, one could also use so-called bone replacement materials. There are two phenomena known to us: If teeth are missing, the upper jaw narrows. The maxillary sinuses become bigger. You can then go right into the area of the

maxillary sinus to do the surgeon intervention and restore the bone. With regards to the lower jaw, the bone often needs to be widened. Here, too, you can make use of a whole lot of different methods, which all let you achieve very good results. I really have to agree with Professor Rosin on what he said with regards to the typical implantation patient: it is a person, who lost his/her teeth long time ago. We in the field of modern implantology propagate one principle – and we say that considering the objectives of general dentistry, too: As soon as you have a tooth that cannot be preserved by any means any longer, you should immediately insert an implant into the non-decomposed bone structure. By doing this, you spare the patient a lot of unpleasant interventions that will be complicated at a later stage. Today we have all means to prepare and provide care for those implants accurately and with highest quality.

**Potsdam Journal:** What is the lifetime of such an implant, and, what can I do as a patient?

**Professor Dr. Michael Rosin:** To speak in very general terms: They last a very long time. On the other hand, I have to say, that implantology is a very young scientific field. We have only been implanting for 40 years, now. But still, we really have pa-



**Potsdam Journal:** Wie sieht es in der Zukunft aus. Welche Forschungen werden betrieben um z.B. Zähne zu züchten?

**Professor Dr. Michael Rosin:** Die Implantologie entwickelt sich rasch weiter. Noch vor 10 Jahren waren wir zufrieden, wenn man den Patienten mit einem Implantat einen neuen, fest sitzenden Zahn geben konnte. Das ist heute Routine. Das funktioniert sogar so gut, dass man sich die Latte höher gelegt hat. Man versucht heute, den künstlichen Zahn so aussehen zu lassen, als ob es kein künstlicher Zahn wäre. Ich meine hier vor allem den sog. Übergang Zahnweiß - Zahnrot. Da wo der künstliche Zahn aufhört, sollte es nicht plötzlich nach Implantat aussehen. Ein implantatgetragener Zahn soll heute genauso aussehen, wie ein natürlicher Zahn. Das ist eine Sache, die in den nächsten 10 bis 15 Jahren perfektioniert werden wird. Das größte Problem in diesem Bereich ist immer noch, dass sich nicht nur der Knochen abbaut sondern auch das sogenannte Weichgewebe, also das Zahnfleisch. Wenn man sich ein Lächeln vorstellt, sieht man eine girlandenförmige Struktur des Zahnfleisches. Das ist die natürliche Situation. Das ist das, worum wir im Moment kämpfen. Das Zahnfleisch geht verloren und die kleinen dreieckförmigen Spitzen zwischen den Zähnen eben auch. Hier ist es im Moment noch nicht möglich, Abhilfe zu schaffen.

tients, who wear their implants dating from that time without any problems at all. There seems to be no use-by date for such implants. The critical phase of an implant is its integration period. Most of implant losses occur in this initial period as the implants do not fully integrate. Very rarely there are cases in which the implant breaks. You also have to bear in mind that an implant can suffer from a disease just as the natural tooth. It could be affected by periodontitis, for example, where the bone gets lost. For the implant case, the disease is called peri-implantitis. At any case, can the patient do quite a lot to help his implant stay healthy and have a long lifetime. We show the patient very specifically what he/she can do on his/her own in order to enjoy his implant as long as possible.

**Potsdam Journal:** What does the future of your field look like? Is any research being done as to how artificial teeth can be cultured, for example?

**Professor Dr. Michael Rosin:** Implantology is a rapidly developing field. Ten years ago, we were already happy being able to achieve a well fixed and fitted tooth for the patient with the help of an implant. Today we do this as a routine. It even works so well that the measure bar is raised – demands become more discerning. Today, efforts are being taken to make the artificial tooth look as natural as possible. I am referring to the so-called

Zur Frage, was kommt nach dem Implantat. Das ist natürlich Zukunftsmusik. Es gibt eine Publikation, die beschreibt, dass versucht wurde, bei der Maus dritte Zähne wachsen zu lassen. Man hat in den Kieferknochen embryonale Zahnanlagen eingesetzt. Es ist dort tatsächlich ein Zahn oder eher ein sehr zahnähnliches Gebilde gewachsen, welches auch in Punkto Festigkeit und Sensibilität funktioniert hat. Es besteht offenbar noch das Problem zum Beispiel einen Schneidezahn wachsen zu lassen, der auch wie ein richtiger Schneidezahn aussieht. Das gleiche gilt natürlich für einen Backenzahn. Meiner Einschätzung nach wird es mindestens noch zwanzig Jahre dauern, bis man einem Menschen einen natürlichen dritten Zahn wachsen lassen kann.

Das Interview führte Michael Kiesewetter

Fotos: Michael Kiesewetter

Translation: Belinda Bittner

*Info:*

*Prof. Dr. Michael Rosin  
Praxis für Ästhetische  
Zahnheilkunde und Implantologie  
Hegelallee 14  
14467 Potsdam  
www.smile-4-life.de*

red-white transition of the teeth. The area where the artificial tooth stops should not look like there is an implant; the transition should be subtle and smooth. A tooth supported by an implant should look just as a natural tooth – something that will be brought to perfection over the next 10 to 15 years. The biggest problem here is that not only the bone decomposes but also the so-called soft tissue, the gingival. If you think of a person smiling you see that garland-shaped pattern of the gingival. That is a natural condition. And this is what we are trying to achieve at the moment. If the gingival gets lost, its garland-shaped structure is gone, too, of course. At the moment, there is nothing we can do against that. If we ask ourselves what comes after the implant – that would be a lot of guessing and maybe too far away from now, dreams of the future. There is a publication describing attempts to have third sets of teeth grown in a mouse. Embryonal tooth primordium was implanted into the jaw bone. It is astonishing, but there was really a tooth growing, or rather, a tooth-similar structure which had quite favourable stability and sensitivity properties. Obviously, we are still facing the problem of having to grow an incisor that also looks like a proper incisor. That applies to a pure buccal tooth, too. From my point of view, it will at least take another twenty years until we see third sets of teeth growing with human beings.

The interview was done by Michael Kiesewetter