

# Warum muss ein »normaler« Zahnarzt denn in Narkose behandeln?

»Gehirnschädigungen« mahnte eine Kollegin in einem Leserbrief an. Sie dürfe man als vermeintliche Folge einer Narkose doch nicht riskieren, wegen der Behandlung maroder Kinderzähne! Na gut, vielleicht wäre es in Zeiten leerer Kassen im Gesundheitswesen ja auch billiger, die Kinder so lange leiden zu lassen (und mit ihnen die Eltern durch deren Nachlässigkeit), bis die Pulpitis chronisch geworden ist und die Fistel durchgebrochen.

**Autor:** Dr. med. dent. Hans Sellmann

In den wissenschaftlichen Stellungnahmen der DGZMK zum Erhalt von Milchzähnen ([www.dgzmk.de](http://www.dgzmk.de)) stehen dafür allerdings auch ganz eindeutige Fakten. Aber wie passen denn nun Narkose und Kinderzahnheilkunde zusammen? In den vorangegangenen drei Folgen der kleinen Serie im Dental Barometer konnten Sie einiges darüber lesen. Wer diese vorherigen Ausgaben verpasst hat, der kann im Internet unter: [www.dental-barometer.de](http://www.dental-barometer.de) im Archiv die Beiträge noch einmal aufrufen. Oder, er kauft das wirklich sehr preisgünstige Fachbuch dazu.

## »Kinder« Endo

Wir haben in unserer langjährigen Tätigkeit beobachten können, dass Füllungs-

maßnahmen bei Milchmolaren zeitlich meistens einer, häufig auch mehrerer weiterer Folgebehandlung bedurften, bevor die Zähne von den nachfolgenden Permanentes verdrängt wurden. Ich gebe zu bedenken, dass manche Milchmolaren bereits schon kariös sind und behandelt werden müssen, wenn die Patienten gerade mal drei Jahre alt sind.

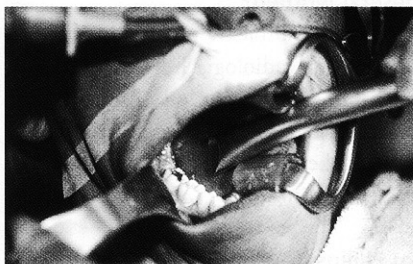
Sie können selbst rechnen, wie lange eine Füllung dann halten muss, bis es zum Zahnwechsel kommt. Ein weiterer Grund spricht gegen den Einsatz von ausgedehnten Füllungen bei Milchmolaren: Karies entsteht im Milchgebiss meist durch falsche Ernährung, mangelhafte Mundhygiene und fehlenden Fluorideinsatz. Karies beschränkt sich auch nicht nur auf

Okklusal- und Vestibulärflächen. Immer wieder haben wir feststellen müssen, sei es beim Erstellen von Röntgenaufnahmen (Bissflügel), sei es beim „Aufziehen“ einer Kavität, dass auch die Approximallflächen Karies aufwiesen.

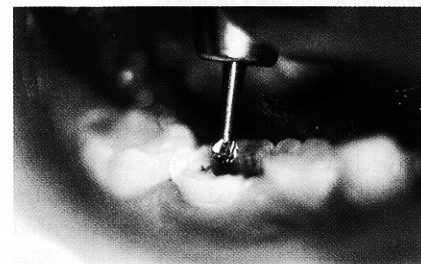
Wenn wir aber eine Sanierung in Narkose durchführen, dann streben wir eine Langzeitversorgung an, d. h. die Zähne sollen möglichst bis zur Exfoliation der Permanentes keiner weiteren Behandlung bedürfen. Andererseits darf ein Milchzahn nach gängiger Meinung frühestens neun Monate vor der Exfoliation des bleibenden Zahnes extrahiert werden, um Lückenaufwanderungen und verspäteten Zahndurchbruch durch die fehlende Resorptionsreizung zu vermeiden.



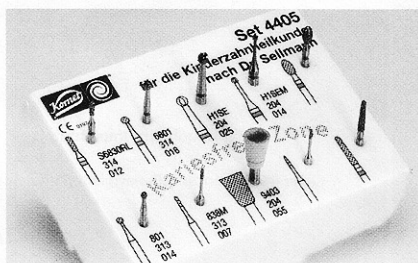
Sie erinnern sich an Bild 9 aus dem letzten Teil der Serie? So sieht es aus, wenn es fertig ist. Aber lassen Sie uns zunächst zu den „einfacheren“, den unverblendeten Molaren-Edelstahlkronen kommen.



Übrigens: Mit einigen wenigen Spezialinstrumenten, wie dem Abhalter und dem Absauger nach Dr. Sellmann, haben Sie stets ein freies Sicht- und Arbeitsfeld und die Zunge verstopft Ihnen nie den großen Sauger.



Verschwiegen hatte ich Ihnen im letzten Teil der Serie auch noch, wie das mit der Pulpotomie so richtig vor sich geht: Sie bohren, nachdem Sie den Zahn mit der Turbine trepaniert haben, mit einem sterilen Rosenbohrer...



... aus dem Spezialsatz 4405 der Fa. Komet Gebr. Brasseler die Kronenpulpa aus.

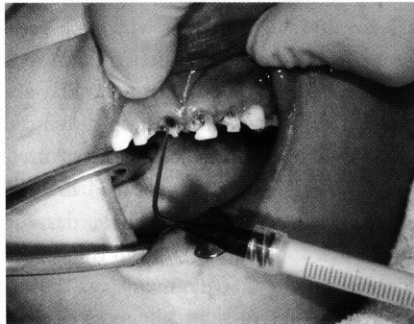


Die Blutung, wird durch Auftragen von Eisensulfat gestillt. Jetzt tragen wir das Medikament zur Pulpotomie auf, hierfür verwenden wir Magipex von der Fa. Loser aus Leverkusen,...

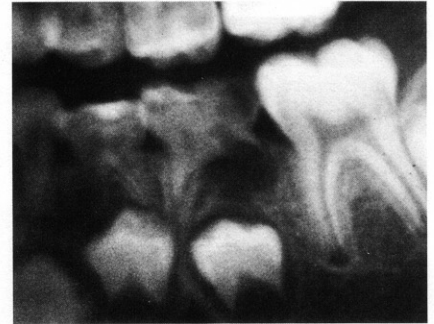




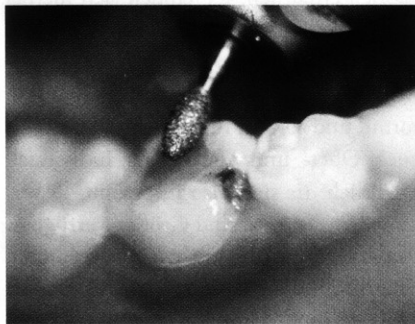
...und zwar so, dass es die Kavität dicht abdeckt und kein Koagulum entsteht.



Auch für die resorbierbare Wurzelkanalfüllung nach Vitalextripation und Kanalaufbereitung verwenden wir Magipex.



Der 75, wenn immer möglich, vor der Behandlung eine Röntgenaufnahme anfertigen, ist nicht mehr zu erhalten.



Wenn aber der Zahn an den Wurzeln noch nicht resorbiert und dazu noch vital ist, dann reduzieren mit der Walze die Höhe des Zahnes.



Danach heben wir den Approximalkontakt auf und reduzieren den Zahn weiter vestibulär und oral. Steil präparieren!



Zum Schluss lösen wir das den Zahn umgebende straffe Gewebe mit einem spitzen Hartmetallinstrument aus dem Spezialsatz.

## Bedenken bei Füllungen

Mit Füllungsversorgungen, auch wenn sie unter Beachtung der oben erwähnten Kautelen vorgenommen wurden, haben wir diesbezüglich zumeist Misserfolge verzeichnen müssen. Allerdings sollen hier Füllungsmaßnahmen nicht generell in Abrede gestellt werden. Im Gegenteil, ich führe zumeist an allen Milchmolaren, schon allein aus kariesprophylaktischen Gründen, wenn sie approximal keinen Kariesbefall aufweisen, (erweiterte) Fissurenversiegelungen mit adhäsiv anzuwendenden zahnfarbenen Kunststoffen durch, und kann so zumindest das Risiko einer okklusalen Karies für die Verweildauer des Zahnes mit großem Erfolg reduzieren. Besser noch als Füllungen, dabei weitaus dauerhafter und sehr leicht durchzuführen, ist die Eingliederung konfektionierter Kronen. Für diese bedürfen die damit zu versorgenden Zähne allerdings einer sorgfältigen Vorbehandlung.

## Vorbehandlung

Wichtig für den dauerhaften Erhalt eines Milchmolaren ist der Zustand seiner Pulpa. Obwohl auch schon in vielen Fällen

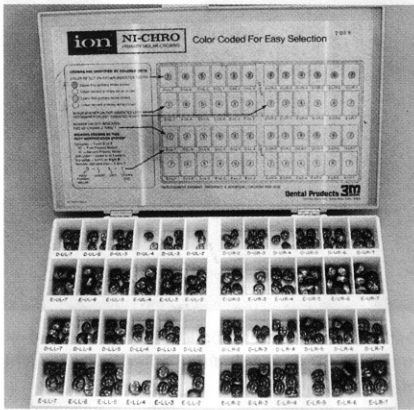
der Langzeiterhalt eines Zahnes bei chronisch infizierter Pulpa symptomlos durch endodontische Maßnahmen gelungen ist, sollte ein fistelnder Zahn, oder ein Zahn mit einer gangränös veränderten Pulpa entfernt und ein Lückenhalter, entweder festsitzend intraoperativ (wir werden darüber noch berichten) oder später als „Klammer“ herausnehmbar, eingegliedert werden. Zu groß ist die Gefahr, dass ein solcher Behandlungsversuch fehlschlägt. Eine zweite Narkose innerhalb kurzer Zeit, nur um den fehlgeschlagenen Störenfried zu entfernen, ist nicht das, was wir unter einer Langzeitversorgung verstehen und durchführen wollen. Außerdem ist die Auswirkung einer chronischen Entzündung auf das Immunsystem des Kindes zu bedenken. Einen solchen Zahn zu erkennen, ist allerdings nicht leicht. Vitalitätsproben sind meist, wegen einer gewissen Complianceproblematik der Kinder, nicht genügend aussagekräftig. Einfach ist es noch, wenn die angesprochene Fistel zu diagnostizieren ist. Auch sollten Sie misstrauisch werden, wenn die kleinen Patienten über Zahnschmerzen klagen. Meist liegt dann schon eine irreversible Pulpitis vor. Wenn in der Röntgenaufnahme, sofern Sie eine solche erstellen können

(**Tipp: Eine OPG ist oft leichter anzufertigen als intraorale Aufnahmen und eine im Umgang mit Kindern geübte ZMF oder ZMP Assistentin kann dies meist besonders gut**), bereits eine apikale Osteolyse zu sehen ist, kann der Zahn meist trotz eventuell sogar „blutender“ Pulpa nicht erhalten werden.

## Beweglichkeitstest

Auch ein Beweglichkeitstest kann wichtige Erkenntnisse liefern. Ich nehme dazu den entsprechenden Zahn zwischen Daumen und Zeigefinger und bewege ihn leicht hin und her. Wenn gegenüber den anderen Milchmolaren dieses Patienten eine erhöhte horizontale und eventuell sogar vertikale Beweglichkeit vorliegt, ist Vorsicht bei der Prognose geboten. Letztendlich lässt auch die Farbe des Blutes aus der (eröffneten) Pulpa Rückschlüsse auf deren Zustand zu. Wenn das Blut dunkelrot ist, ist dies ein untrügliches Zeichen dafür, die Erhaltung dieses Zahnes zu überdenken. Sicher werden die meisten der von Ihnen zu therapierenden Läsionen an Milchzähnen bereits tief im Dentin fortgeschritten sein. Dies macht endodontische Behandlungen erforderlich.





Für alle Milchmolaren oben und unten, rechts und links, erster und zweiter Molar, gibt es viele verschiedene Größen, eine passt immer!



Nach dem Zementieren mit Glasionomerkement und dessen Aushärtung beseitigen wir Zementierungsreste mit dem Pulverstrahlgerät.



Wenn es aber mal gar nicht mehr geht, dann helfen Sie den kleinen Patienten auch mit einer Kinderprothese weiter.

### Überkappungen kontraindiziert

Es hat sich herausgestellt, dass, anders als im Erwachsenenengebiss, pulpenerhaltende Maßnahmen, wie direkte und indirekte Überkappungen, meistens fehlschlagen. Deswegen ist die Pulpotomie bei Milchmolaren derzeit als das Mittel der Wahl zu sehen (Geurtsen Stellungnahme DGZMK). Nach der Änderung des BEMA mit Beginn des Jahres 2004 wird diese Maßnahme auch allein für Milchzähne als abrechenbar anerkannt. Das Vorgehen ist bekannt. Mit einem großen sterilen Rosenbohrer (Instrumenten-Spezialsatz Kinderbehandlungen Firma Komet Fig.

H1 SE 204. 025) tragen wir, nach restloser Entfernung sämtlichen kariösen Dentins, die komplette Kronenpulpa ab. Danach stillen wir die Blutung durch die Einlage eines in Eisensulfat (oder durch die Applikation von ViscoStat Firma Ultradent) getränkten Watterpellets, das wir mit Druck applizieren. Danach tragen wir das eigentliche Medikament zur Differenzierung hartschubstanzbildender Zellen auf. Über das „richtige“ Medikament besteht immer noch Uneinigkeit: Zwar wird übereinstimmend das (früher mir großem Erfolg eingesetzte) N2 wegen möglicher teratogener und kanzerogener Wirkung seines Inhaltsstoffes Paraformaldehyd als obsolet angesehen, das alternativ geforderte Kalziumhydroxid jedoch weist nach verschiedenen Untersuchungen eine Versagensquote von 50% auf. Recht vielversprechend erscheint uns eine Kombination von Kalziumhydroxid und Jodoform, Magipex, vertrieben von der Firma Loser in Leverkusen. Das Medikament wird auf die Restpulpa appliziert und dann tragen wir sofort eine Füllung als dichten Wundverschluss, bzw. eine Aufbaufüllung aus Glasionomerkement, bei Versorgung mit einer konfektionierten Krone auf. Wichtig für den Erfolg einer Pulpotomie ist, dass sich kein Blutkoagulum in der Kavität bilden darf. Gegebenenfalls können wir die Retention der Aufbaufüllung durch das Einbringen kleiner parapulpärer Stifte weiter verbessern.

### Pulpektomie für Frontzähne

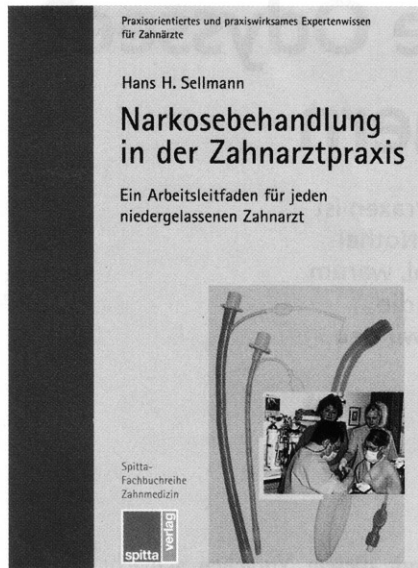
Bezüglich der Vorbereitung tief kariöser Front- und Eckzähne gilt dasselbe, wie für die Molaren. Anstelle der Pulpotomie kann hier aber, wegen der Einwurzeligkeit der Zähne, durchaus eine komplette endodontische Behandlung mit Vitalextraktion, Kanalaufbereitung und Abfüllen erfolgen. Ich verwende für die Wurzelfüllung ebenfalls Magipex, was resorbierbar ist. Zum Abdichten der Wurzelfüllung und zur Retentionsverbesserung decke ich auch diese Zähne mit einer Aufbaufüllung aus Glasionomerkement ab. Wenn aber, wie bereits erwähnt, Füllungen keine dauerhafte Therapie bedeuten, indirekt gearbeitete Füllungen (Inlays) im Milchgebiss unwirtschaftlich und auch, z. B. wegen der Erfordernis einer zweiten Narkose lediglich theoretisch denkbar sind, müssen wir auf andere Therapieformen ausweichen. Indirekte, über einen Abdruck und

individuelle labortechnische Herstellung anzufertigende Kronen unterliegen den gleichen Bedenken wie Inlays im Milchgebiss.

### Direkte Kronen

Es gibt hier allerdings eine hervorragende Lösung. Seit mehr als zwanzig Jahren wenden wir sie mit voller Zufriedenheit und bestem Erfolg an. Über jedes Depot sind konfektionierte Kronen aus Edelstahl, die von der Firma 3 M ESPE hergestellt werden erhältlich. Es handelt sich hierbei um ein Sortiment verschiedener Größen, (1-6) für jeweils den ersten sowie zweiten Milchmolaren anatomisch separat geformt, und sowohl für rechts und links als auch Ober- und Unterkiefer individuell erhältlich. Es sind also insgesamt 48 verschiedene Formen und Größen verfügbar. Außerdem gibt es noch einen separaten Satz für die ersten und zweiten bleibenden Molaren im OK und UK, rechts und links getrennt, mit insgesamt 24 verschiedenen Größen. Diese Formen decken alle Erfordernisse ab. Konfektionierte Kronen in der pädiatrischen Zahnheilkunde werden im BEMA unter der Pos 14 und in der GOZ unter der Gebührenziffer 225, neben allen weiteren Begleitleistungen, wie Stillen übermäßiger Blutung, Entfernung von störendem Zahnfleisch, endodontischen Maßnahmen, Stiftverankerungen und gegebenenfalls Aufbaufüllungen abgerechnet. Kosten für die konfektionierten Kronen selbst sind in der BEMA Pos. 14 enthalten, in der GOZ können sie gesondert berechnet werden. Bei den gesetzlichen Krankenkassen besteht für diese Positionen ein Zuzahlungsverbot. Dass diese Verfahren wissenschaftlich erprobt sind und Behandlungsstandards darstellen, geht auch aus der entsprechenden Stellungnahme der DGZMK, die derzeit noch bezüglich des Einsatzes verblendeter konfektionierter Kronen novelliert wird hervor. Der Ungeübte wird bezüglich der Anwendung dieser Kronen zunächst Bedenken haben. Wie kann ein Zahn einer vorhandenen Krone auch nur annähernd durch eine „Freihand“ Präparation angepasst werden? Wer es aber einmal probiert hat, wird diese Form der Milchmolarenversorgung zu seiner Standardtherapie machen, vor allem deswegen, weil hiermit wirklich eine definitive Versorgung für die gesamte Lebensdauer des Milchzahnes erreicht werden kann.





Wie das geht, können Sie in dem bereits im Text erwähnten Buch: „Narkosebehandlung in der Zahnarztpraxis“ und demnächst auch in einer der weiteren Ausgaben des Dental Barometers lesen.

## Verblendete Molarenkronen

Ein Nachteil der konfektionierten Edelstahlkronen für die Milchmolaren ist deren silberfarbenes Aussehen. Manche Mütter unserer jungen Patienten stehen dieser Versorgungsform deswegen kritisch gegenüber, auch wenn wir den Irrtum, es handele sich um Amalgam, ausgeräumt haben. Wenn Sie es nicht schaffen, auf psychischem Wege (**Tipp: Sprechen Sie gegenüber den Kindern z.B. nicht von Stahlkronen, sondern eher vielleicht von „Roboterzähnen“, die sie so stark wie einen riesengroßen Roboter machen**) außerdem kann man den Eltern ja auch die Alternativen aufzeigen: Schwarze = kariöse Zähne, eventuell mit Zahnschmerzen oder sogar Extraktion der Zähne, mit allen negativen Folgen für das bleibende Gebiss. die Bedenken, bzw. die Abwehr der Eltern, zu überwinden, dann stehen Ihnen auch verblendete Molarenkronen zur Verfügung (KinderDent) Diese jedoch sind teuer und bezüglich der okklusalen Abrasion nicht sehr standfest.

## Die Präparation von Milchmolaren

Besonders gut geeignet für die Präparation von Milchzähnen für Füllungen und konfektionierte Kronen ist der von der Firma Komet neu entwickelte Präparationssatz No. 4405 für die Kinderzahnheilkunde. Die Präparation des Zahnes für die Auf-

nahme einer konfektionierten Krone führe ich auf folgende Weise durch: Zuerst reduziere ich die Kaufläche mit einer Walze (Komet Fig. 6379), danach reduziere ich den Zahn zirkulär mit dem Instrument Fig.ID 004860. Es sollte stufenlos und subgingival präpariert werden, wobei möglichst keine konische, sondern vielmehr eine parallele Form angestrebt wird. Diese ist für die Retention der konfektionierten Krone erforderlich. Anders als konventionelle Kronen halten die konfektionierten Milchmolarenkronen weniger durch eine Zementierung, sondern vielmehr durch eine mechanische Retention, einem gewissen „Schnapp- Effekt“. Diesen erzielen wir durch die Auswahl einer dem Zahn möglichst eng anliegenden Krone. Im Idealfall sollte sie mit ziemlicher Kraftanstrengung gerade noch über den Zahn zu schieben und nur schwer unzementiert wieder zu entfernen sein. Dieses schwere Applizieren biegt die Krone in gewisser Weise auch noch auf, und da sie elastisch ist, verformt sie sich (reversibel) leicht, um so die erwünschte Klemmwirkung zu erreichen. Man sollte immer dann, wenn die ausgewählte Größe schon scheinbar passt, die nächstkleinere Krone ebenfalls anprobieren, um das Optimum herauszufinden. Das hört sich im Moment zwar etwas kompliziert an, dauert in Wirklichkeit aber nur wenige Minuten. Sie sollten bedenken, dass dies für den Erhalt des Zahnes eine wichtige Station ist und die Rezementierung einer gelösten Krone bei einem unkooperativem Kind problematisch sein könnte. Die Krone versuche ich auch möglichst weit subgingival zu platzieren. Meine Erfahrung hat gezeigt, dass dies bezüglich einer befürchteten Schädigung der marginalen Gingiva keine negativen Auswirkungen hat. Außerdem ist es eine sinnvolle Maßnahme, um zumindest supragingival die Zufuhr kariogener Substrates an die Zahnoberfläche zu unterbinden. In meiner langjährigen Tätigkeit habe ich keine Randkaries an solcherart eingegliederten Kronen beobachten können.

## Schnapppeffekt

Generell konnte ich feststellen, dass die glatte Oberfläche der Edelstahlkronen eine eher plaqueabweisende Wirkung hatte und die Gingiva nicht gereizt wurde. Auch nach dem „Ausfallen“ der Milchmolaren beim Zahnwechsel, der stets unpro-

blematisch erfolgte, traten keine Schäden am Parodontium auf. Bei der Anprobe der Kronen sollte auch die Okklusion überprüft werden. Bei der nasalen Intubation des Patienten ist dies leicht durch „Zusammenklappen des Mundes“ durchführbar. Wenn oral intubiert wurde, dann kann der Tubus kurzzeitig (vom Anästhesisten, damit Sie ihn nicht herausziehen) hinter den Molaren nach vestibulär verlegt werden, um die Okklusion zu überprüfen. Sind die Kronen noch zu hoch, reduziere ich den Zahn okklusal und gegebenenfalls in vertikaler Richtung weiter. Eine leichte Infraokklusion ist unschädlich. Eine Reduktion der Krone durch Beschneiden des Randes und eine eventuelle „Formgebung“ mittels spezieller Buckelzangen, wie sie in der Literatur teilweise geschildert wird, hat sich in unserer Praxis als nicht erforderlich erwiesen. Die Kronen zementiere ich mit einem Glasionomerzement aus der Applikationscarpule (Meron AC bzw. Meron Plus AC Fa. Voco).

**Tipp: Nach dem Aushärten des Zementes und Beseitigung der groben Überschüsse entferne ich die Reste (und die farbliche Markierung der Krone) mit einem Pulverstrahlgerät. CAVE!** Den Strahl nicht in die Zahnfleischtasche, sondern stets nur horizontal richten. Die Kronen, die wir nach der Einprobe nicht eingesetzt haben, weil sie nicht passten, desinfizieren, bzw. sterilisieren wir auf die bekannte Weise, sie können wiederverwendet werden. So, das war es für die Pulpotomie und die Präparation sowie Eingliederung konfektionierter Molarenkronen. Zahnarzte Krönung aber ist die Eingliederung konfektionierter OK-Frontzahnkronen. Sie haben davon bereits einige Bilder gesehen.

In der nächsten Ausgabe des Dental Barometers werde ich Ihnen dazu Näheres erläutern. Bis dann

## Weitere Informationen

Dr. med. dent. Hans H. Sellmann

Langehegge 330

45770 Marl

Telefon: (0 23 65) 4 10 00

Telefax: (0 23 65) 4 78 59

E-Mail: Dr.Hans.Sellmann@t-online.de

Internet: www.zahnarzt-sellmann.de