

Über die Okklusion

von Erich Wühr (Stand: Juni 2012)

Die (Re-)Konstruktion einer funktionsfähigen Okklusion gehört zu unserer alltäglichen Arbeit: Sowohl in der restaurativen und prothetischen Zahnmedizin als auch in der Kieferorthopädie spielt sie eine genauso wichtige, wenn nicht wichtigere Rolle wie die Ästhetik. Iatrogene Okklusionsstörungen können dazu beitragen, dass Muskeln und Gelenke innerhalb und außerhalb des Kausystems belastet und schmerzhaft werden.

Allerdings sind Okklusionsstörungen nicht unbedingt und von vorne herein behandlungswürdig: Erst, wenn Muskelkraft über sie ausgeübt wird (hier sind vor allem die enorm hohen Kräfte beim nächtlichen Bruxismus von pathogenetischer Bedeutung), können die betroffenen Muskeln und Gelenke überlastet werden. Und: Auch bezüglich okklusaler Formstörungen hat der menschliche Körper eine große Adaptations- und Kompensationskapazität.

„Der richtige Biss ist KEIN Biss!“

"Der richtige Biss ist KEIN Biss!" Die normale Lage des Unterkiefers ist die Ruhelage. Ober- und Unterkieferzähne berühren sich die meiste Zeit nicht, sondern werden fast den ganzen Tag und die ganze Nacht in einem Abstand von 2 bis 4 mm gehalten. Insofern ist der Begriff "habituelle Okklusion" irreführend, weil gewohnheitsmäßig (habituell) eben keine Zahnkontakte zustande kommen.

Allerdings am Ende des Schluckvorgangs, etwa jede Minute, stützt sich der Unterkiefer kurz, aber mit sehr geringer Kraft (5 Pond) am Oberkiefer ab. Dabei okkludieren die Zähne in der maximal möglichen Interkuspitation. Das Schlucken ist neben dem Pressen (siehe unten) die einzige Funktion des kranio-mandibulären Systems bei dem die maximale Interkuspitation eingenommen wird. Meine Hypothese ist, dass diese eindeutige Okklusionsposition beim Schlucken über die Propriozeption der Parodontien und die trigeminozerebellaren Projektionen an das Kleinhirn gemeldet wird und zur Gleichgewichtsregulation beiträgt: Ähnlich einem Industrieroboter, der regelmäßig seine Nullposition einnehmen muss, um Fehler zu vermeiden, könnte es sein, dass das Kleinhirn in seiner Steuerung beim Schlucken durch die Einnahme der eindeutigen und hart abgestützten maximalen Interkuspitation kalibriert wird. Diese Zusammenhänge würden auch erklären, warum Menschen die Zähne zusammenbeißen, wenn sie größere Kräfte entfalten wollen, zum Beispiel beim Heben schwerer Gegenstände. Mit zusammengebissenen Zähnen ist es leichter, das Gleichgewicht zu halten.

Beim Kauen haben die Zähne keinen Kontakt: Kurz (10 Mikrometer) bevor es zum Zahnkontakt kommt, öffnen sich die Kiefer wieder. Dazu ist Kauen neurophysiologisch extrem präzise gesteuert. Eine Analogie mag dies verdeutlichen: Stellen Sie sich vor, ein Formel-1-Rennwagen würde auf einer Strecke von 300 Metern auf 300 Stundenkilometer beschleunigt und rast auf eine Wand zu. Nur 3 Zentimeter vor der Wand leitet der Fahrer den Bremsvorgang ein, um 3 Millimeter vor der Wand stehen zu bleiben und dann sofort wieder rückwärts auf 300 Stundenkilometer zu beschleunigen. Technisch ist so etwas natürlich unmöglich, aber die neurophysiologische Steuerung des Kauvorgangs

erreicht diese Präzision. Je nach Konsistenz der Nahrung werden beim Kauen 1 bis 3 Kilopond Kraft in das Schädelgefüge eingeleitet.

Knirschen und Pressen (besser: exzentrischer und zentrischer Bruxismus) ist das Phänomen, dass im Zuge der aggressiven Stressreaktion ("Kämpfen") auch die Kaumuskelatur aktiviert wird. Das Kausystem dient hierbei der Stressorenverarbeitung (nicht: Stressverarbeitung!). Vor allem beim nächtlichen Bruxismus werden dabei enorme Kräfte freigesetzt: 200 bis 300 Kilopond sind gemessen worden. In erster Linie sind es diese Kräfte, die Muskeln und Gelenke innerhalb und außerhalb des Kausystems überlasten können, besonders dann, wenn im betreffenden Gebiss Okklusionsstörungen vorliegen.

Okklusionsstörungen

Okklusionsstörungen sind Formstörungen der Kau- und Führungsflächen von Zähnen. Sie entstehen aufgrund von

- Zahnfehlstellungen
- Dysgnathien
- Zahnformanomalien
- Zahnzahlanomalien
- iatrogen durch restaurative und/oder prothetische Maßnahmen
- iatrogen durch kieferorthopädische Maßnahmen
- iatrogen durch chirurgische Maßnahmen

Als Formstörungen belasten Okklusionsstörungen unmittelbar die Funktionen des Kraniomandibulären Systems. Diese Funktionen sind Kauen, Schlucken, Sprechen, Atmen sowie Knirschen und Pressen. Bei den Funktionen Kauen, Schlucken, Sprechen und Atmen wirken so geringe Muskelkräfte, dass die entsprechenden funktionellen Belastungen innerhalb und außerhalb des Kausystems in der Regel leicht adaptiert bzw. kompensiert werden können und nicht zu Symptomen führen. Beim Knirschen und Pressen (vor allem nächtlichem Bruxismus) entstehen allerdings so hohe Kräfte, dass die beteiligten Gewebe innerhalb und außerhalb des Kausystems überlastet und schmerzhaft werden können.

Okklusionsstörungen sind also nicht unbedingt und von vornherein behandlungswürdig. Erst wenn hohe Muskelkräfte beim Knirschen und Pressen einwirken, können die beteiligten Gewebe innerhalb und außerhalb des Kausystems überlastet und schmerzhaft werden. Dies ist in der Praxis der wichtigste und häufigste pathogenetische Weg, wie Okklusionsstörungen zu Muskel- und Gelenkschmerzen innerhalb und außerhalb des Kausystems führen können. Darüber hinaus gibt es aber noch zwei weitere Wege:

- Okklusionsstörungen können die Gleichgewichtsregulation und damit die Körperhaltung negativ beeinflussen.
- Zwanghafte Patienten können vigilant werden. Das heißt: Sie fokussieren ihre Aufmerksamkeit auf die Okklusion und aktivieren permanent ihre Kaumuskelatur, um ihre Zahnkontakte zu überprüfen. Sie verlernen, die Ruhelage des Unterkiefers einzunehmen. Sie verlernen, dass "der richtige Biss KEIN Biss ist".

Bruxismus

Bruxismus ist das Phänomen, dass bei der aggressiven, kämpferischen Form der Stress-Reaktion auch die Kaumuskulatur aktiviert wird, was zu Knirschen und Pressen mit den Zähnen führt. Dies geschieht mit extrem hohen Kräften: 200 bis 300 Kilopond sind beim nächtlichen Zähneknirschen gemessen worden. Tagsüber werden diese hohen Kräfte zwar nicht erreicht, jedoch wird auch bei täglichem Stress die Kaumuskulatur stärker aktiviert als bei den anderen Funktionen des Kausystems.

So hohe Kräfte und Belastungen wie beim nächtlichen Bruxismus kommen im Leben eines Menschen normalerweise nicht vor. Selbst bei Unfällen werden diese Kräfte selten erreicht. Und dann auch nur episodisch. Mit den Zähnen geknirscht wird jedoch jede Nacht und auch tagsüber, denn Stress ist eine normale Regulationsfunktion des Körpers: Tagsüber stellt sie dem Körper genügend Energie für seine verschiedenen Aktivitäten bereit. Nachts werden die täglichen Erlebnisse im Sinne von Psychohygiene verarbeitet, vor allem in den Traumphasen. Und dabei wird wieder die Kaumuskulatur aktiviert. Ich rechne deshalb Bruxismus zu den normalen Funktionen des Kausystems: Das Kausystem ist für mich vielmehr ein Stress-Organ und ein Organ der Stressorenverarbeitung als ein Kauorgan.

Es ist vor allem ein bestimmter Menschen- bzw. Persönlichkeitstyp betroffen: "Knirscher" und "Presser" sind in der Regel engagierte Menschen; Menschen die sich durchbeißen durch's Leben, Macher, Manager, Perfektionisten, manchmal mit Hang zur Pedanterie. Sie sind zuverlässig; sie wollen alles richtig und es jedem recht machen. Wegen der hohen Kräfte, die sie bei Knirschen und Pressen ausüben, überlasten sie ihre Muskeln und Gelenke innerhalb und außerhalb des Kausystems. Vor allem dann, wenn Okklusionsstörungen vorliegen. Dann entstehen myofasziale Schmerzen besonders leicht.

Wir können zentrischen und exzentrischen Bruxismus unterscheiden:

Beim zentrischen Bruxismus (Pressen) presst der betroffene Mensch sein Zähne in der habituellen Okklusion aufeinander. Es entstehen keine Abrasionen von Zahnhartsubstanz. Die Kiefergelenke sind dabei nicht belastet, weil der Unterkiefer durch die Zähne hart abgestützt ist. Die beiden Ossa temporalia sind durch die Galea aponeurotica straff miteinander verbunden, so dass sich die Kräfte des linken und rechten M. masseter in ihrer Wirkung auf die räumliche Lage der Ossa temporalia und damit der Fossae der Kiefergelenke gegenseitig aufheben.

Beim exzentrischen Bruxismus bewegt bzw. reibt der betroffene Mensch seine Zähne auf pro- und retrusiven Flächen bzw. auf latero- und mediotrusiven Flächen aneinander. Dies kann geräuschvoll oder lautlos erfolgen. Die Gewebe der Kiefergelenke werden belastet, wenn auch nicht mit den gleichen hohen Kräften, wie die Zähne. Auf Dauer jedoch wird es zu Formveränderungen dieser Gewebe (zum Beispiel des Diskus) kommen. Zunge und Wangen schieben sich wie Polster zwischen Ober- und Unterkieferzähne um die Kräfte zu dämpfen. Es entstehen Zahneindrücke in diesen Weichteilen. Mit der Zeit bilden sich durch Abrasionen von Zahnhartsubstanz Schliiffacetten aus.

In jedem Fall wird beim Bruxismus die Muskulatur stark belastet. Nicht nur die Kaumuskulatur, sondern auch die antagonistischen hyoidalen Muskeln und die komplementären Nackenmuskeln werden beansprucht: Pathohistochemisch kommt es auf Dauer zu Prozesstörungen auf zellbiologischer Ebene im Bindegewebe der betroffenen Muskeln: Azidose, Mikrozirkulationsstörungen, Sauerstoff- und ATP-Mangel, Mikrokontraktionen und schließlich nozizeptiver Schmerz.

Zur Vermeidung hoher Kräfte beim nächtlichen Bruxismus eignet sich besonders die so genannte Jig-Schiene. Sie wirkt durch Auslösung eines Reflexes: Sobald der N. trigeminus spürt, dass nur die unteren Frontzähne auf dem Jig Kontakt haben, schaltet er reflektorisch die Kraftentfaltung in der Kaumuskulatur herunter auf 1 bis 3 Kilo. Diese Wirkung eines Jigs ist in mehreren elektromyografischen Studien bestätigt worden.

Propriozeptiver Input für die Gleichgewichtsregulation

Obwohl die hohen Kräfte beim Bruxismus meiner Meinung nach die wichtigste Rolle spielen, dürfen wir auch die Bedeutung okklusaler bedingter Afferenzen für die Gleichgewichtsregulation nicht außer Acht lassen.

Die Gleichgewichtsregulation ist eine Funktion des Kleinhirns (Zerebellum). Ziel ist, das Gleichgewicht des Körpers im Schwerfeld der Erde permanent zu halten. Das Ergebnis der Gleichgewichtsregulation ist also die Körperhaltung.

Dabei funktioniert das Kleinhirn wie Computer: Es bekommt Input (Afferenzen) aus dem Auge (Netzhaut), dem Innenohr (Bogengänge und Schnecke), den Propriozeptoren der Kopfgelenkmuskeln (Tractus cuneocerebellaris), den Propriozeptoren der Muskeln, Ligamente und Gelenkkapseln der gesamten Stütz- und Muskulatur (vor allem der Fußgewölbemuskeln) und aus den Rezeptoren des Kausystems. Letztere melden okklusale Kontakte über trigeminozerebellare Projektionen an das Kleinhirn. Auch propriozeptiver Input aus den Kaumuskeln und aus den Kiefergelenken wird über diese Projektion an das Kleinhirn gemeldet. Das Kleinhirn verrechnet nun all diese Inputs und steuert entsprechend die Stütz- und Muskulatur, wobei diese Steuerungsimpulse auch in alle bewusst und unterbewusst intendierten Bewegungsimpulse des Endhirns eingehen.

Warum geht propriozeptiver Input aus dem Kausystem in die Gleichgewichtsregulation ein? Ich habe zwei Vermutungen:

Meine erste Hypothese ist, dass phylogenetisch betrachtet das Kausystem auch Kampf- und Beutefangorgan war. Und diese Funktionen brauchen eine enge Abstimmung mit den anderen Bewegungssystemen, die durch die Verbindungen zum Kleinhirn gewährleistet ist.

Meine zweite Hypothese ist, dass die maximale Interkuspitation beim Schlucken der Gleichgewichtsregulation regelmäßig eine eindeutige kalibrierende Nullposition bietet: Ähnlich einem Industrieroboter, der regelmäßig seine Nullposition einnehmen muss, um eine Anhäufung von Fehlern zu vermeiden, könnte es sein, dass auch das Kleinhirn in der Regulierung des Gleichgewichts eine solche Nullposition braucht. Diese Zusammenhänge würden auch erklären, warum Menschen die Zähne zusammenbeißen, wenn sie größere Kräfte entfalten wollen, zum Beispiel beim Heben schwerer Gegenstände. Mit zusammengebissenen Zähnen ist es leichter, das Gleichgewicht zu halten.

Nach den hohen Kräften beim Knirschen ist dies also der zweite pathogenetische Weg, wie okklusale Formstörungen Muskeln und Gelenke innerhalb und außerhalb des Kausystems belasten und zu myofaszialen Schmerzen führen können: Okklusale Formstörungen können zu Körperfehlhaltungen führen bzw. dazu beitragen und entsprechende Muskel- und Gelenkbelastungen auslösen.

Zwanghafte okklusale Vigilanz

Von den drei pathogenetischen Wegen, wie sich okklusale Formstörungen belastend auf Muskeln und Gelenke innerhalb und außerhalb des Kausystems auswirken können, ist die Zwanghafte okklusale Vigilanz am schwierigsten zu behandeln: Sie erfordert sowohl die Einsicht und die Mitarbeit des Patienten als auch die Behandlung durch einen Psychotherapeuten.

Es geht um Patienten mit therapieresistenten Kopf- und Gesichtsschmerzen und einem besonderen Leidensweg: Solche Patienten sind seit Jahren von einem gnathologischen Spezialisten zum nächsten „gewandert“ und präsentieren sich mit einer ganzen Reihe von Aufbiss-Schienen. Allein die Linderung ihrer Beschwerden ist bisher ausgeblieben. Die Patientinnen – es handelt sich in unserer Praxis fast ausschließlich um Frauen – erscheinen verzweifelt und berichten über einen enormen Leidensdruck. Den Beginn ihrer Beschwerden ordnen sie meist einer bestimmten restaurativen oder prothetischen Zahnbehandlung mit einer entsprechenden Okklusionsveränderung zu. Sie sind verbittert und weisen dem dafür verantwortlichen Zahnarzt „die ganze Schuld“ an ihren Beschwerden zu. Typischerweise breiten sich die Beschwerden im Laufe der Zeit von der Kopf-Gesichtsregion ausgehend in andere Körperregionen aus. Die Ganzkörperschmerzzeichnung dieser Patientinnen zeigt oft eine diffuse Schmerzverbreitung über fast den ganzen Körper.

In Fachkreisen werden diese Patienten als „Koryphänenkiller“ bezeichnet, weil schon mehrere Fachkoryphäen mit ihren Behandlungsversuchen (meist Aufbiss-Schienen) an den Beschwerden gescheitert sind. Aus der Perspektive der betroffenen Patienten ist dieses Verhalten des „doctor shoppings“ der mehr oder weniger verzweifelte Versuch, durch maximale Eigeninitiative eine Lösung für ihre Probleme zu finden – leider an den falschen Stellen mit den falschen Methoden. Die Diagnose atypischer Gesichtsschmerz (neuerdings zunehmend Fibromyalgie) begleitet diese Patienten. Besonders auffällig ist, dass sie fachlich hervorragend informiert sind. Sie kennen die biomechanischen Fachausdrücke von „Fronteckzahnführung“ über „Mediotrusion“ bis „Zentrik“ und sehen sich selbst schon als Experten der Okklusion. Sie erwarten sich von uns die „geniale“ Aufbiss-Schiene, die ihre Kopf- und Gesichtsschmerzen ein für alle Mal beseitigt. Die Gefahr ist groß, dass wir in diese Falle tappen und einen weiteren biomechanischen Behandlungsversuch mit einer Aufbiss-Schiene starten.

Diese Patientinnen leiden an einer zwanghaften (anankastischen) psychischen Störung: Sie richten ihre Aufmerksamkeit zwanghaft und permanent auf ihre Okklusion. Sie haben dauernd ihre Zähne aufeinander und prüfen ihre Zahnkontakte. Sie haben verlernt, dass die normale Lage des Unterkiefers die Ruhelage ist - ohne Zahnkontakte. In der Psychologie bezeichnet man diese Fokussierung der Aufmerksamkeit auf einen Wahrnehmungsinhalt als Vigilanz. Wie ich mir die Entstehung der Zwanghaften okklusalen Vigilanz erkläre, habe ich in einem längeren Artikel beschrieben, den Sie unter dieser Web-Adresse herunterladen können: http://www.kraniofaziale-orthopaedie.de/download/120101_Die_Zwanghafte_okklusale_Vigilanz.pdf

Der Umgang mit diesen Patienten erfordert viel Einfühlungsvermögen, kommunikative Kompetenz und Zeit. Zunächst müssen wir das Anliegen des Patienten ernst nehmen. Auf keinen Fall dürfen wir die Beschwerden als eingebildet und „psychisch“ abwerten. Wir müssen Verständnis zeigen und geduldig zuhören. Auch im eigenen Interesse: Wir ersparen uns viel Ärger und Frustration, wenn wir nicht in die „biomechanische Falle“ tappen und den Patienten in die richtige Richtung lenken. Selbst wenn sich der Patient nicht einsichtig zeigt und sich enttäuscht von uns abwendet, ist dies für ihn und für uns besser als eine erneute Fehlbehandlung.

Okklusionsdiagnostik

Die Okklusionsdiagnostik ist sowohl Teil der Klinischen als auch der Instrumentellen Form- und Funktionsanalyse des Kraniomandibulären Systems.

Innerhalb der *Klinischen Form- und Funktionsanalyse* beurteilen wir die Okklusion direkt am Patienten:

- Als Erstes zählen wir die Zähne: Fehlende Zähne, die nicht adäquat ersetzt sind, bedeuten häufig Störungen der Okklusion, zum Beispiel: Kippungen und Elongationen von Nachbar- bzw. Gegenzähnen, Nichtanlagen mit (oft unvollständigem) kieferorthopädischem Lückenschluss, kieferorthopädische Extraktionstherapie, asymmetrische Zahnbögen durch einseitige Zahnextraktionen.
- Dann beurteilen wir, ob ausgeprägte intramaxilläre und intermaxilläre Okklusionsstörungen vorliegen: Tiefbiss/Deckbiss, frontal und seitlich offener Biss, frontaler und seitlicher Kreuzbiss, transversale Unterentwicklung der Zahnbögen, Engstände im Front- und Seitenzahnbereich sowie ein- und beidseitige Distalokklusion. Dies sind meiner Meinung nach Formstörungen, über die sich Bruxismus besonders belastend auf Muskeln und Gelenke innerhalb und außerhalb des Kausystem auswirken kann.
- Schließlich überprüfen wir mit verschiedenfarbigen Okklusionsfolien die statischen bzw. dynamischen Kontaktmuster der habituellen Okklusion. Auffällige Befunde sind fehlende zentrische Kontakte, protrusive, retrusive, mediotrusive und laterotrusive Schliiffacetten an Seitenzähnen bei fehlender Eckzahnführung sowie frontolaterale Schliiffacetten an den Front- und Eckzähnen.
- Die zentrische Okklusion können wir meiner Meinung nach klinisch nicht eindeutig beurteilen, weil dazu eine lokale und physiotherapeutische Vorbehandlung notwendig ist. Außerdem ist eine vorbehandelte zentrische Unterkieferrelation nur in einem Artikulator eindeutig reproduzierbar.

Nach den gleichen Kriterien beurteilen wir die Okklusion innerhalb der *Instrumentellen Form- und Funktionsanalyse*. Allerdings sind dabei Gipsmodelle in einer physiotherapeutisch vorbehandelten zentrischen Position in einen Artikulator montiert. Dadurch ist es uns zusätzlich möglich, zentrische Vorkontakte zu identifizieren. Nur nach einer solchen instrumentellen Okklusionsanalyse ist die Planung einer definitiven und umfassenden Okklusionstherapie sinnvoll.

Das „richtige“ Okklusionskonzept

Es sind so viele verschiedene und sich teilweise widersprechende Okklusionskonzepte beschrieben worden, dass ich unmöglich entscheiden kann, welches wirklich das "richtige" und "alleingültige" Okklusionskonzept ist. Ich stimme Slavicek zu, wenn er sagt: "Okklusionskonzepte sind von Menschen aufgestellte Regeln. Man muss sich immer streng vor Augen halten, dass die Natur solche Konzepte nicht kennt, sondern lediglich daran interessiert ist, erforderliche Funktionen möglichst optimal ablaufen zu lassen."

Ich selbst orientiere mich an dem wissenschaftlich sehr fundierten Konzept von Slavicek. Es hat sich in unserer Praxis sehr bewährt, wobei ich allerdings nur einige Kriterien des umfangreichen Konzepts beachte. Diese sind:

- Die mittleren Schneidezähne haben keinen zentrischen und exzentrischen Zahnkontakt. Sie sind nur zum Sprechen und Abbeißen da.
- Die seitlichen Schneidezähne haben in der Zentrik keinen Kontakt. Bei den exzentrischen Grenzbewegungen nach lateral führen sie initial zusammen mit den Eckzähnen, die aber schnell die alleinige Führung übernehmen.
- Die Führung der lateralen Grenzbewegungen wird hauptsächlich von den Eckzähnen übernommen (initial - wie gesagt - führen die seitlichen Schneidezähne mit). Die zweiten und dritten Molaren dürfen dabei keine Kontakte haben, weder auf der Mediotrusions- noch auf der Laterotrusionsseite.
- Wichtig ist bei der Stellung der Schneide- und Eckzähne zueinander der so genannte interkoronale Freiraum. Dies bedeutet, dass die Palatinalflächen der oberen Schneide- und Eckzähne und die Labialflächen der unteren Schneide- und Eckzähne keinen flächigen Kontakt miteinander haben dürfen. Diese Zähne dürfen nicht zu steil stehen.
- Die Führung der protrusiven Grenzbewegungen erfolgt über die unteren ersten Prämolaren gegenüber den oberen Eckzähnen.
- Die Führung der retrusiven Grenzbewegungen wird von den Cristae transversae der oberen ersten Molaren übernommen.
- Achtung: "Der richtige Biss ist KEIN Biss!" Normalerweise wird der Unterkiefer in der Ruhelage gehalten, und die Zähne haben keinen Kontakt zueinander.

Okklusionstherapie

Wie alle therapeutischen Maßnahmen hat sich auch die Therapie von Okklusionsstörungen am Anliegen und an der Ausgangssituation des Patienten zu orientieren. Ich unterscheide:

- Einfache restaurative Maßnahmen bei myofaszial beschwerdefreien Patienten: Bei diesen Patienten behalte ich das vorliegende gewohnheitsmäßige Okklusionsmuster bei und passe meine restaurative Maßnahme daran an.
- Komplizierte restaurative bzw. (implantat-)prothetische Maßnahmen bei myofaszial beschwerdefreien Patienten: Bei diesen Patienten orientiere ich mich an den Ergebnisse einer Instrumentellen Form- und Funktionsanalyse. Die Herstellung der Arbeit in einem Artikulator ist obligat.
- Komplizierte restaurative bzw. (implantat-)prothetische Maßnahmen bei myofaszial beschwerdefreien Bruxismus-Patienten: Diese Patienten brauchen in der Regel eine Bisshebung. Diese Bisshebung prüfe ich mit Hilfe von Stabilisierungsschienen oder Langzeitprovisorien zwei bis drei Monate. Nur wenn der Patient myofaszial beschwerdefrei bleibt, übernehme ich die Bisshebung in die definitive Versorgung.
- Feineinstellung der Okklusion bei kieferorthopädischen Behandlungen: Nach Entfernen der Multibracket-Apparatur führe ich bei diesen Patienten eine Instrumentelle Form- und Funktionsanalyse durch. Die entsprechende zentrische Unterkieferrelation wird im Artikulator durch Setup und im Mund mit Hilfe eines entsprechenden Elasto-Positioners auf die zentrische Okklusion übertragen.
- Feineinschleifen der Okklusion nach umfangreichen restaurativen oder (implantat-)prothetischen Behandlungen: Patienten mit umfangreichen restaurativen oder (implantat-)prothetischen Arbeiten werden abschließend mit einer Jig-Schiene versorgt, um auch weiterhin hohe Kräfte bei Bruxismus zu vermeiden. Dadurch werden Muskeln und Gelenke vor Überlastung ebenso geschützt wie die restaurative bzw. prothetische Arbeit vor Bruch oder Chipping. Dann führe ich morgendliche Einschleif Sitzungen durch: Der

Patient hat dabei die ganze Nacht seine Jig-Schiene getragen und sie im Mund belassen. So kann ich bei bestmöglich entspannter Muskulatur feine Einschleifkorrekturen vornehmen. Diese Einschleif Sitzungen wiederhole ich in mehrwöchigen Abständen, bis der Patient angibt, dass er seinen Biss sofort einnehmen kann, wenn er morgens die Jig-Schiene herausnimmt.

- Einfache und komplizierte restaurative bzw. (implantat-)prothetische Maßnahmen bei myofaszialen Schmerzpatienten: Diese Patienten behandle ich nach dem Konzept der Kraniofaziale Orthopädie. Eine Okklusionstherapie erfolgt in der oben beschriebenen Art und Weise, aber erst, wenn die Patienten beschwerdefrei sind.

Ziel aller Okklusionstherapien ist eine zentrische Okklusion: In der zentrischen Unterkieferposition sollen Ober- und Unterkieferzähne nach den Kriterien Kontakt zueinander haben, die ich weiter oben beschrieben habe.