

Makrofotografie – Richtig investieren

Vor jeder Anschaffung stellt sich die Frage, was man wirklich benötigt und wie viel man ausgeben will. Schnell ist ein Fehlkauf durchgeführt, das neue Gerät stellt den Anwender vor unlösbare Probleme und wird in einem Schrank abgestellt oder wandert zu eBay.

Wie lässt sich der Fehlkauf vermeiden?

Zunächst sollte man genau wissen, was man nicht benötigt: Hier helfen Informationen von anderen Anwendern oder Seminare, in denen man die notwendigen Schritte „hands-on“ lernt. Auch der Fachhandel kann beratend tätig werden, allerdings muss man sich darüber im Klaren sein, dass der Händler vom Verkauf und nicht von der Beratung existiert, im Klartext:

Die eigene Vorinformation ist immer von Nutzen. Kontakte zum Fachhändler sind vor allem dann von Vorteil, wenn man unsicher ist, ob man mit dem gewählten Kameratyp der Firma X besser zurechtkommt als mit dem des Mitbewerbers Y. Eine kurze Probezeit mit Rückgabemöglichkeit oder Umtausch ist ideal. Zudem ist vorher festzulegen, bis zu welchen Objektgrößen man fotografieren möchte: Es ist ein Unterschied, ob Nahaufnahmen bis 40 x 60 mm ausreichen oder echte Makroaufnahmen gefordert sind, z. B. eine Wurzelspitze mit 2 x 3 mm formatfüllend abgebildet werden soll (s. Abb. 1 Mund 40 x 60 mm und Abb. 2 Wurzelspitze). Die Investitionen beginnen unter 500 Euro und enden weit über dem Zehnfachen. Wirklich Geld kosten lichtstarke Festbrennweiten oder gute Zoomobjektive und Blitzlichtquellen, daher sollte die Festlegung



Abb. 1 – Mund 40 x 60 mm



Abb. 2 – Wurzelspitze

der Marke vor der Entscheidung für den Kameratyp stehen. Ausnahmen sind folgende kompakte Digitalkameras, die auch aufgrund der Produktionseinstellung (Nikon



Abb. 3 a – Canon Powershot D 10 Vorderseite



Abb. 3 b – Vorderseite mit Nahlinse

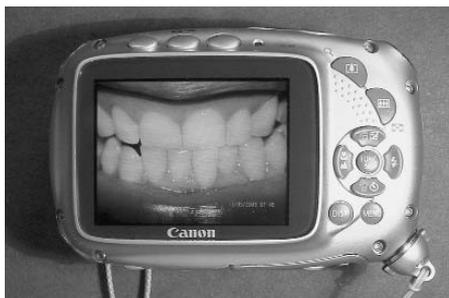


Abb. 3 c – Rückseite



Abb. 4 – Canon EOS 400 D mit EF-S 18 bis 55 mm

und Sanyo) in diesem Bericht außen vorbleiben: Bisher haben die Nikon CoolPix 950 – 4500 mithilfe eines LED-Ringes als Dauerlicht und danach die Sanyo E6/60 in vielen zahnärztlichen Praxen gute Dienste für schnelle und unkomplizierte orale Aufnahmen geleistet. Diese Modelle sind aber mittlerweile nur noch gebraucht auf dem Markt erhältlich (s. Abb. 3 vier Nikon Kameras und Abb. 4 a bis b Sanyo E6 Front- bzw. Rückseite und 4c Bildbeispiel).

Die neue Canon Powershot D10 kann, mit einer +4-Dioptrien-Nahlinse „modifiziert“, sehr gute Nahaufnahmen liefern (s. Abb. 3 a bis c und 5 d). Exakt reproduzierbare Aufnahmen auch in mehreren Sitzungen sind mit kompakten Digitalen nur sehr schwierig zu erstellen.

Startinvestition

An erster Stelle empfiehlt sich ein Set aus digitaler Spiegelreflexkamera und sogenanntem Kitobjektiv mit 18 bis 55 mm Brennweite, Straßenpreis bis ca. 500 Euro (s. Abb. 4 Canon 400D). Viele Firmen bieten diese Sets mit unterschiedlichen Kamerabodys an. Hier kann von einer kleinsten abbildbaren Objektgröße von ca. 40 x 60 mm ausgegangen werden, bei einem Sensor-Objektstand von rund 30 cm. Vorteil dieser Kameras ist der eingebaute sogenannte Pop-up-Blitz, der mit speziellen Einstellungen im Querformat bestens für (dentale) Nahaufnahmen geeignet ist und zunächst keine weitere Investition erfordert.

Sensor und Pixelgröße

Digitalen sind wesentlich kleinere Sensoren mit ca. 6 x 8 mm Fläche und teilweise bis zu zwölf Millionen Pixeln vorhanden. Wichtig für die technische Bildqualität ist die jeweilige Pixelgröße: Je größer das einzelne Pixel, desto empfindlicher und lichtaufnahmefähiger ist es und umso geringer kann das gefürchtete Bildrauschen ausfallen. Je kleiner der Sensor und je mehr Pixel dort untergebracht werden, umso kleiner ist das einzelne Pixel und umso größer die Gefahr des Bildrauschens.

Brennweiten und Sensorgrößen

Einfache kompakte Digitalkameras haben i.d.R. 3-fach Zoomobjektive mit Brennweitenbereichen von 6 bis 18 mm, Spiegelre-

flex-Kameras mit den weit verbreiteten Crop-Sensoren haben Kitobjektive mit 18 bis 55 mm Brennweite. Für Kameras mit Vollformat-Sensoren gilt alles, was bezüglich Brennweiten in der Kleinbildfotografie Standard war und ist.

Je kleiner die Sensorfläche und/oder je größer die Pixelanzahl, desto kleiner die Pixelgröße. Kleinere Sensoren benötigen kürzere Brennweiten, um einen bestimmten Bildwinkel zu erzielen. Anders ausgedrückt, bei gleicher Objektgröße und identischem Abstand benötigt der kleinere Sensor eine weitwinkliger Optik (= kürzere Brennweite), um das gewünschte Objekt auf der Sensorfläche abbilden zu können (Abb. 7a bis c Bildwinkel kleiner, mittlerer und großer Sensor):

- Beim Vollformatsensor (24 x 36 mm) entsprechen 100 mm Brennweite einem diagonalen Bildwinkel von 24 Grad. Beim Crop Sensor (15 x 23 mm) entsprechen 63 mm Brennweite dem gleichen Bildwinkel, weil der Sensor weniger abbildet.
- Beim Sensor der Kompakten (6 x 8 mm) entsprechen 20 mm diesem Bildwinkel. Kürzere Brennweiten (= weitere Winkel) führen zu größerer Schärfentiefe. Das bedeutet, je kleiner der Sensor, desto größer ist die Schärfentiefe bei gleichem Bildwinkel. Mit kompakten Kameras kann man keine künstlerischen Porträts erstellen, bei denen das Auge scharf und der Rest des Gesichtes beginnend unscharf dargestellt oder als Fachausdruck „freigestellt“ ist (s. Abb. 8 a bis c Schärfentiefe gering, mittel und groß).

Für unsere Nahaufnahmen hat der Crop-Sensor mittlerer Größe gewisse Vorteile, wenn man ihn mit einer sinnvoll kurzen Brennweite kombiniert. Für diese Sensorgröße neu berechnete Makroobjektive haben Brennweiten von etwa 60 mm, als Beispiel hier das Canon EF-S 60 mm 2,8 Macro USM mit einem Straßenpreis von ca. 350 Euro. Es erzielt einen kleinbildäquivalenten Bildwinkel (KBÄ) von ca. 96 mm Brennweite und liegt damit sehr nahe am 100 mm Makroobjektiv als „medical“ Goldstandard aus der Kleinbildfotografie, allerdings bei kürzerem Abstand von 20 cm anstelle 31 cm (s. Abb. 9 a 400D mit EF-S 60 mm Makro und 9 b Bildbeispiel).

Drei Rechenbeispiele für den sogenannten Verlängerungsfaktor bei 100 mm Brennweite mit den unterschiedlichen Sensorgrößen, wobei sich in Wirklichkeit nur der Bildwinkel verringert, weil auf dem kleineren Sensor weniger Bild dargestellt wird, hier zur Veranschaulichung:

- Vollformatsensor ist gleich Faktor 1,0 ca. 24 Grad Bildwinkel
- C-Format Sensor entspricht Faktor 1,6 = Bildwinkel wie 160 mm Brennweite KBÄ ca. 14 Grad Bildwinkel
- Kompakter Sensor entspricht Faktor 5 = Bildwinkel wie 500 mm Brennweite KBÄ ca. 5 Grad Bildwinkel

Der Klassiker unter den medizinischen Makroobjektiven, hier das Canon EF 100 mm 2.8 Macro USM mit einem Straßenpreis von unter 500 Euro, kann Vorteile bieten, wenn der Behandler nicht selbst und patientennah fotografiert, sondern die Assistenz über dessen Schulter während der Operation die Aufnahmen macht. Noch längere Brennweiten als diese 100 mm fordern vor allem bei Kameras mit C-Sensor eine extrem ruhige Fotografenhand bei der Aufnahme oder besser gleich ein Stativ. Diese beiden oben aufgeführten Canon Makroobjektive bieten Aufnahmen bis hinunter zu 14 x 21 mm großen Objekten, also echtem 1:1 Abbildungsmaßstab.

Ebenso sind beide Makroobjektive auch uneingeschränkt mit dem Popup-Blitz zu verwenden, auch bei dem größeren 100er Makro ist keine Abschattung zu befürchten, weil auch hier die Hintergliedfokussierung stattfindet: Dies bedeutet keinerlei Längenveränderung der Objektive in der Naheinstellung, wie es bei einer Vordergliedfokussierung der Fall ist

(s. Abb. 5 a Nikon D40 mit 18 bis 55 mm nächste Entfernung und 5 b Bildbeispiel mit Abschattung am unteren Bildrand). Auch beim Kitobjektiv Canon EF-S 18 bis 55 mm ist trotz Vordergliedfokussierung keine Abschattung des Popup-Blitzes bei kleinstmöglicher Objekt-Sensor-Distanz zu erwarten, allerdings darf keine Streulichtblende montiert sein!

Licht

Dentale Nahaufnahmen benötigen viel Licht, um mit abbildungsverbessernden großen Blendenwerten arbeiten zu können, denn Blende 19 oder 22 ist hier von Vorteil für große Schärfentiefen. Der Blitz ist zwingend nötig, einmal für die gute Ausleuchtung, zudem für identische Lichtqualitäten bei Wiederholungsaufnahmen, wie sie im dentalen Bereich oft anfallen. Die Crop-Sensor-Kameras haben i. d. R. einen ausklappbaren Popup-Blitz oberhalb des Objektivs, der für dentale Einsatzzwecke geeignet ist und Querformataufnahmen gerade in der Nähe ideal ausleuchtet.

Wer mit längerer Brennweite und variabler Kamerahaltung, bis hin zum Hochformat arbeiten möchte, ist mit einem Ringblitz gut beraten, als Beispiel dem Canon Macro Ring Lite MR-EX14 zum Straßenpreis von unter 500 Euro (s. Abb. 6 a Canon EOS 5D mit EF 100 mm Macro USM und Macro Ring Lite MREX14 und 6 b Bildbeispiel).



Abb. 5 a – Nikon D40 mit 18 bis 55 mm in nächster Einstellung



Abb. 6 a – Canon EOS 5D mit EF 100 mm Macro USM und Macro Ring Lite MREX14 Ringblitz



Abb. 5 b – Bildbeispiel



Abb. 6 b – Bildbeispiel

Doppelte Kosten entstehen, wenn das Canon Macro Twin Lite MT-24EX, ein sog. Lateralblitz eingesetzt werden soll (s. Abb. 7 EOS 40D mit EF 100 mm Makro und Macro Twin Lite).

Ich halte dieses Set beispielsweise in der zahntechnischen Sachfotografie (ohne Mundöffnung) für ideal, für unsere dentalen Aufnahmen eher weniger sinnvoll, weil sich die Lichtquellen im Gegensatz zum Ringblitz weiter seitlich befinden. Wird auf die Blitzautomatik (ETTL) verzichtet, können einfachere und kostengünstige Kombinationen wie das variable Lateralblitzset www.Traumflieger.de Makro-Flash-Kit ebenfalls gute Dienste leisten, mit Investitionen deutlich unter 200 Euro (s. Abb. 8 EOS 400D mit EF-S 60 mm Macro USM und Traumflieger Macro Flash Kit).



Abb. 7 – Canon EOS 40D mit EF 100 mm Macro USM und Canon Macro Twin Lite MT-24EX Lateralblitz



Abb. 8 – EOS 400D mit EF 100 mm Macro USM und Traumflieger Macro Flash Kit in Aktion

Kameragehäuse

Auch schlicht „Bodys“ genannt, stellen sie ein unerschöpfliches Thema in der Diskussion dar, vermeintliche Vorteile werden aus „besseren“ Kameras erwartet. Trifft dies für die professionell künstlerische oder journalistische Fotografie zu, stehen Auflösung, Bildfolge- und Autofokusschnelligkeit in der

Aktionsfotografie im Vordergrund, ist die Gehäuseklasse in der dentalen Blitz- und Standfotografie von eher untergeordneter Bedeutung: Die Schnelligkeit der Bildfolge ist durch die Blitzladezeit limitiert.

Die optische Bildqualität bestimmt das verwendete Objektiv, die Bildgröße oder Auflösung, oft fälschlicherweise Qualität genannt, ist ab zwei Millionen Pixel für Ausdrucke bis 10 x 15 cm ausreichend. Die Farbwiedergabe bestimmt sich durch im Kameramenu einzustellende Bildbearbeitungsfaktoren und kalibrierte, farboptimierte Wiedergabe am Betrachtungsmonitor.

Im Klartext: Meine alte Canon EOS 300D oder die noch ältere EOS 10D sind ebenso für zahnärztliche Aufnahmen geeignet wie die neue Generation mit aktuellen Straßenpreisen von knapp unter 700 Euro bis deutlich über 2.000 Euro. Im Grunde sind alle Gehäuse gut geeignet, mit jeweiligen Vorteilen in der allgemeinen Fotografie, die durchaus entsprechende Bewertungen haben: Ein Sportwagen im Stau bleibt ein Sportwagen ...

Zusammenfassung

Wichtig ist, wie immer im Leben, so auch hier, eine gezielte Beschäftigung mit der Kamera-, Objektiv- und Blitz-Kombination vor dem Kauf, um anschließenden Enttäuschungen vorzubeugen:

- Mit einer Investition unter 500 Euro können sehr gute, reproduzierbare Nahaufnahmen bis 40 x 60 mm Objektgröße erstellt werden.
- Mit einer weiteren Investition von 350 Euro in ein kurzes Makroobjektiv können bis 14 x 21 mm große Objekte formatfüllend abgebildet werden.
- Ringblitze kosten weitere 500 Euro und erlauben voll ausgeleuchtete Aufnahmen aus allen Kamerawinkeln.
- Lateralblitze von 170 Euro bis 1000 Euro sind für frei stehende Objekte aller Größen ideal, in der Zahnmedizin mit Montage vorn am Objektiv eher unhandlich.
- Kameragehäuse können nach Bedürfnissen auch außerhalb der dentalen Fotografie ausgewählt werden (Vollformatsensor). Für den dentalen Einsatz sollte vor allem die Handlichkeit ausschlaggebend sein.

Technik zum Anfassen – ein kleines Glossar: Abschatten

Ein zu dickes oder zu langes Objektiv, z. B. bei Vordergliedfokussierung auf nächste Distanz, ragt bei der Aufnahme in den Lichtkegel des Popup-Blitzes hinein und hinter-

lässt einen dunklen unterbelichteten Rand im unteren Bildbereich (s. Abb. 5 a Nikon D40 mit 18 bis 55 mm im Nahabstand und 5 b Bildbeispiel Verschattung).

Abhilfe schafft ein geeignetes Objektiv oder ein Ringblitz und bei langem Sensor-Objektstand auch ein Systemblitz auf dem Blitzschuh der Kamera.

Brennweite vs. Sensorgröße vs. Schärfentiefe: Der Bildwinkel gängiger digitaler Spiegelreflexkameras mit dem C-Sensor ist um den Faktor 2,0 (Olympus), 1,6 (Canon) bzw. 1,5 (Nikon) kleiner als das verglichene Kleinbildformat (24 x 36 mm). Das bedeutet: Bei einem Objektiv mit 50 mm Brennweite zeigt der C-Sensor nur einen Ausschnitt dessen, was der Kleinbildfilm „sehen“ würde.

Um dies auszugleichen, ändert man die Brennweite um den jeweiligen Faktor (Olympus 25 mm – Canon 31 mm – Nikon 33 mm) und erhält so eine identisch umfassende Abbildung wie beim Kleinbildfilm oder Vollformatsensor, allerdings mit einer weitwinkligeren Perspektive und größerer Schärfentiefe (s. Abb. 7 a bis c Sensor klein, mittel und groß). Wer also an der Kleinbildkamera (oder am Vollformatsensor) das 50-mm-Objektiv bevorzugt hat, wird am C-Sensor ein 30-mm-Objektiv zu schätzen wissen.

Schärfentiefe

Als Schärfentiefe wird der Bereich in einer Aufnahme bezeichnet, der vor und hinter der Ebene, die mit dem Autofokus eingestellt war, für das Auge ausreichend scharf erkennbar wiedergegeben wird.

Sehr anschaulich verdeutlichen Aufnahmen von Klaviertasten die Schärfentiefe. Wird die Blende weiter geschlossen (= größere Blendenzahl), erhöht sich dieser augenfällig „scharfe“ Bereich, wird die Brennweite für einen größeren Objekt-Sensor-Abstand verlängert, reduziert sich die Schärfentiefe.

Für dentale Aufnahmen ist der Mittelweg aus mittelgroßem Sensor, kurzer Brennweite und kurzer Distanz für die Schärfentiefe von Vorteil. Ein weiterer Trick ist die Aufnahme über geeignete Spiegel wie die von www.jakobidental.de

Canon Powershot D10 – ein Ersatz für die Sanyo E6?

Canon hat diese kompakte Kamera mit innenliegendem 3-fach-Zoom vor allem für die Anhänger von Wassersportarten auf den Markt gebracht. Nicht nur deswegen hat sie für viele Aufnahmen in der Praxis bestimmte positive Voraussetzungen.

Vorteile:

- Kompakte, fallgesicherte, temperaturstabile und wasserdichte Kamera mit starkem Blitz direkt über der optischen Achse und wasserdichtem Gehäuse sowie sinnvollen [Auto]-Features für alle Anwendungen.
- Im [Auto] Programm stehen ausgezeichnete AF – (Autofokus = automatische Entfernungsmessung) und AE – (Autoexposition = automatische Einstellung der belichtungsrelevanten Parameter von Verschlussöffnungszeit und Blendenöffnung) Funktionen zur Verfügung. Das bedeutet für den Anwender auch völlig unbekümmerte Fotografie, die der Bilderkennung die Wahl des entsprechenden Automatikprogrammes überlässt (als Beispiel Porträt oder Nahaufnahme) und überraschend wenig Ausschuss produziert. Sehr gute Farbwiedergabe.
- Interessant ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass im [auto] Programm kleine nahe Objekte erkannt werden und sogar kürzere Minimalabstände als mit

dem manuell eingestellten Nahprogramm möglich sind!

- Identische (Ort – Motiv – Tageszeit) Bildvergleiche mit einer Vollformat EOS 5D und dem daran montierten Hochleistungsobjektiv EF 24-105 L IS USM erbrachten zwar durchweg bessere Bildqualitäten dieses semiprofessionellen Equipments, dennoch sind die Unterschiede nur bei aufmerksamer Betrachtung am 24 Zoll FullHD Bildschirm zu erkennen, im vergleichenden Print auf gängige 9 x 13 cm bzw. 10 x 15 cm große Fotopapiere dürfte dieser Unterschied noch schwieriger erkennbar sein. Wesentlich dazu tragen auch die hohe Lichtstärke von 2.8 (= maximal mögliche größte Blendenöffnung) im Weitwinkelbereich des Zoomobjektives und die ausgesprochen gute und kontrastreiche Erkennbarkeit des Displays auf der Kamerarückseite bei.
- Ausbau zur Nahaufnahmefähigkeit mit geringer Investition: 4 bis 6 Dioptrienlinse vom Optiker anpassen lassen, s. a. Abb. 5 b Objektivöffnung mit Nahlinse.

Nachteil:

- Keine echte Makrofähigkeit, keine präzisen Farbeinstellungen wie bei den dSLR per Menü, keine direkten Blenden- und Verschlusszeit-Einstellungen möglich (hilfsweise über ISO) im [P] Programm.

Technik:

- 12 Mio. Pixel Sensor – ISO 80 – 1.600 – geschützt und innen liegendes 3-fach Zoom mit Blende 2.8 – 5 und Brennweite 6 bis 18 mm – schnelle Auslösebereitschaft – präziser AF mit Hilfslicht – kontrastreicher Bildschirm – Schacht für SD-Speicherkarte.

Preis:

- Auch für einen aktuellen Straßenpreis unter 300 Euro ist die D10 keine wirtschaftlichere Konkurrenz mehr zu EinsteigerdSLR, aber ein sinnvoller Einstieg in die Klasse der wertigen Kompakten mit einem rundum schützenden Gehäuse.

Dr. Peter Zehner, Ahlsfeld

Wir danken für die Nachdruckgenehmigung aus tzb 11/2009.

Anzeigen

Dresdner Arbeitskreis für Zahnärztliche Implantologie

Vorankündigung zur 9. Veranstaltung

Termin: 19. Mai 2010, 15.00 – 20.00 Uhr

Tagungsort: Quality Hotel Plaza

Königsbrücker Straße 121 a, 01099 Dresden

Themen:

Grenzen zwischen Endodontie und Implantologie

Dr. M. Arnold / Dresden

Viele Wege führen zum Ziel – Lösungsmöglichkeiten mit und ohne Implantate anhand von Fallbeispielen

Dr. M. Brückner / Dresden

Viel hilft viel? Oder ist weniger manchmal mehr? Zur Anzahl von Implantaten in Abhängigkeit vom prothetischen Konzept

Dr. T. Pilling / Dresden

Pause

Implantatprothetik aus der Sicht des Zahntechnikers – Wünsche an Chirurgie und Prothetik

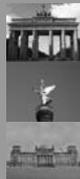
ZTM G. Neuendorff / Filderstadt

Zu Risiken und Nebenwirkungen ... Misserfolge in der Implantologie, Ursachen, Vermeidung und Behebung

Doz. Dr. M. Fröhlich / Dresden

Informationen und Anmeldung: boeldt communication

Tel.: 0 89 / 1 89 04 60 · Fax: 0 89 / 18 90 46 16



KORTE
RECHTSANWÄLTE

Prof. Dr. Niels Korte**
Marian Lamprecht*
Constanze Herr*

**Absage durch Hochschule oder ZVS?
– Klagen Sie einen Studienplatz ein!**

Wir haben seit 1998 zahlreiche Mandate im Bereich Hochschulrecht erfolgreich betreut. Unsere Kanzlei* liegt direkt an der Humboldt-Universität. Prof. Dr. Niels Korte lehrt selbst an einer Berliner Hochschule.

Entfernung spielt keine Rolle – wir werden bundesweit für Sie tätig.

*Unter den Linden 12
10117 Berlin-Mitte
**Wichertstraße 45
10439 Berlin

24-Stunden-Hotline:
030-226 79 226
www.studienplatzklagen.com

www.anwalt.info
Fax 030-226 79 661
kanzlei@anwalt.info

Beiträge zur Berufshaftpflichtversicherung explodieren?



Die ZahnarztPolice

Der perfekte Schutz für Ihre Zahnarztpraxis

www.zahnarzt-police.de

Registrierverfahren in der restaurativen Zahnheilkunde

Im Zuge der prothetischen oder konservierenden Neuversorgung eines Patienten ist die Lagebestimmung des Unterkiefers zum Oberkiefer ein wichtiger Arbeitsschritt. Schon in der Planungsphase ist die Okklusionsanalyse im Artikulator eine sinnvolle Maßnahme zur Abschätzung vertikaler und horizontaler Relationen. Spätestens mit der Herstellung der Arbeitsmodelle und deren Übertragung in den Artikulator stellt sich für den Zahnarzt die Frage nach dem Registrierverfahren. Ungenauigkeiten oder Fehler während der Kieferrelationsbestimmung führen mitunter zu okklusalen Interferenzen der angefertigten Arbeit. Diese am Patienten zu beseitigen, kostet den Zahnarzt viel Zeit. Aus diesem Grund beschäftigt sich dieser Artikel mit dem aktuellen Stand der Kieferrelationsbestimmung, den verwendeten Materialien und deren Indikationen sowie möglichen Fehlerquellen. Auch die Indikation zur Verwendung eines Gesichtsbogens soll kurz angesprochen werden. Die genannten Verfahren werden den meisten Lesern bekannt sein.

Grundlagen des Artikels sind die Beiträge und Diskussionen des 41. Symposiums der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde in Eisenach mit den Themen „Stellenwert des Gesichtsbogens, Registrierungen, Kieferrelationsbestimmung“. Der Autor bezieht sich auf den funktionsgesunden Patienten. Registriertechniken zu funktionsdiagnostischen und funktionstherapeutischen Zwecken würden den gewählten Rahmen sprengen.

Grundlagen

Die Lagebestimmung von Unterkiefer zu Oberkiefer erfolgt in einem dreidimensionalen Koordinatensystem. Definiert man den Oberkiefer als fixe Ebene, kann der Unterkiefer entsprechend den horizontalen, vertikalen und transversalen Achsen zugeordnet werden. Diese Lagebeziehung kann durch den Patienten entsprechend seiner Gewohnheit durch die habituelle Interkuspidation determiniert sein oder nach Auflösung von irritierenden Zahnkontakten in zentrischer Kondylenposition festgelegt werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass diese beiden Unterkieferlagen eher selten übereinstimmen. Meist weicht die Lage der Kondylen in Zentrik von der Lage in maximaler Interkuspidation um bis zu einem halben Millimeter ab. Ist die Kieferrelation durch eine ausreichende Verzahnung in den Stützzonen definiert und eine Okklusionsveränderung nicht geplant, würde sich der Behandler eher für die Registrierung der habituellen Okklusion entscheiden. Selbst bei einem reduzierten Restzahnbestand können die einzelnen okkludierenden Zahnpaare noch Hinweise auf die maximale Interkuspidation geben. Registrate in habitueller Okklusion sind mit einer Abweichung von 20 µm auch reproduzierbarer als Registrate der zentrischen Kondylenposition mit einer Abweichung von ca. 200 µm.

Voraussetzungen

Der Prozess zur Herstellung von Zahnersatz ist eine systemabhängige Werkstoffkette. Bereits vor der Kieferrelationsbestimmung sind Arbeitsschritte nötig, in deren Verlauf es zu Fehlern kommen kann, die die Registrierung der Lage beider Kiefer zueinander unmöglich macht.

Bereits bei der Auswahl der Abformlöffel ist darauf zu achten, dass diese verwindungsstabil sind, der Kiefergröße entspre-

chen und mit einem dem Abformwerkstoff entsprechenden Adhäsiv versehen werden. Verarbeitungszeiten entsprechend den Herstellerangaben der Abformwerkstoffe sollten eingehalten werden, um Dimensionsveränderungen zu vermeiden. Abformungen des Unterkiefers sollten nicht bei weit geöffnetem Mund stattfinden, da es so eventuell zu einer klinisch relevanten Verwindung der Mandibula kommt, die in dieser Position im Abdruck fixiert ist. Eventuell können dementsprechend die Zahnreihen des Ober- und Unterkiefers nicht exakt aufeinander passen. Ablösungen des Silikons, Polyethers oder Alginites vom Löffel beim Entformen aus dem Mund bringen zwangsläufig Verzerrungseffekte mit sich, da sich die Masse nicht exakt in den Löffel reponieren lässt. Rim-Lock-Löffel bieten hier eine gute Sicherung gegen derartige Effekte.

Sieht der Behandler in der Abformung durchgedrückte Zähne, ist gerade bei erhöhtem Lockerungsgrad von einer Auslenkung dieser Zähne auszugehen. Resultat wären wieder nicht exakt zuordenbare Modelle, da „nur“ ein Zahn im Vorkontakt steht. Auch dem Gegenkiefer sollte entsprechende Beachtung geschenkt werden. Er ist für die Übertragung der korrekten okklusalen Beziehungen in den Artikulator ebenso wichtig wie der Arbeitskiefer. Deshalb sollten Alginitabformungen rasch ausgegossen werden und nicht zu lange trocken, aber auch nicht nass gelagert werden. Über die Löffelwand abstehendes Material würde entfernt werden, um Verwindungen bei der Lagerung oder beim Transport zu vermeiden.

Nach der Modellherstellung sollten Gipsperlen auf den Okklusalflächen sowohl des Arbeits- als auch des Gegenkiefers entfernt werden. Gerade bei der Verwendung von elastomeren Registratmaterialien soll das „negative“ Registrat in die „positive“ Fissur

greifen, ohne zu federn. Aus diesem Grund sind die Zahnreihen vor der Abformung zu trocknen und gegebenenfalls mit einer kleinen Portion Abformmaterial vor dem Einbringen des Löffels zu bestreichen. Trotzdem ist eine Inspektion der Modelle ratsam, um eventuelle Gipsperlen erkennen und radieren zu können.



Abb. 1 bis 3 – Über die Löffelfassung hinausquellende Abformmasse kann bei der Lagerung zu Ablösungen und Verzerrungen führen. Das Zurückschneiden des Materials sichert die Dimensionsstabilität.



Abb. 4 und 5 – Molar eines Gegenkiefers vor und nach Radierung der Gipsperlen

**Registrierung der maximalen Interkuspitation
Okklusaler Checkbiss**

Die Indikation zur Registrierung der Bisslage in maximaler Interkuspitation mithilfe von Checkbissen kann bei Einzelzahnversorgungen wie Inlays, Teilkronen, Kronen, aber auch bei feststehendem Zahnersatz bestehen. Voraussetzungen sind stabile Höcker-Fossa-Kontakte und das Vorhandensein von ausreichenden Stützzonen.

Wird zum Beispiel in einem vollbezahnten Gebiss mit einer sicheren Okklusion der Zahn 46 mit einer Metallkeramikkrone versorgt, stellt sich die Frage, ob überhaupt ein Registrat nötig ist. Jedes Material bringt im Artikulator eine leichte Bisserrhöhung mit sich. Somit ist das gewohnheitsmäßige Nehmen eines Checkbisses bei Einzelzahnrestaurationen kritisch zu reflektieren.

Als Registratmaterial zum Einartikulieren von Situationsmodellen bieten sich erwärmte Wachsplatten an. Dieses Material sollte aufgrund reduzierter Formstabilität für die definitive Arbeit jedoch nicht verwendet werden.

Muss ein Zwischenbiss genommen werden, bieten A-Silicone mit einer hohen Shore-A-Härte gute physikalische Eigenschaften zur Sicherung der Kieferrelation. Nach der Entnahme aus dem Munde des Patienten ist es sehr wichtig, Abformungen tiefer Fissuren, interdentaler Einziehungen und unter sich gehender Bereiche rigoros zurückzuschneiden. Wird dies auch vom

Zahntechniker unterlassen, kann das Registrat nicht ruhig auf dem Modell liegen und wird immer federn. Auch Kunststoffe kommen als Materialien für Checkbisse infrage. Dabei sind konventionelle Kaltpolymerisate von lichthärtenden Composites zu unterscheiden. Vorteile sind hier in der einfacheren Fräsbarkeit zu sehen. Bei Kaltpolymerisaten ist darauf zu achten, dass sie für die intraorale Anwendung zugelassen sind. Gipschlüssel sollten nicht mehr verwendet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das beste Registrat kein Registrat ist.

Ist noch eine umfangreiche Restbeziehung vorhanden, bietet sich die Aufnahme eines Okklusionsprotokolles an. Der Zahnarzt überprüft jedes okkludierende Zahnpaar mit Shimstock Folie und die Assistenz notiert die vorhandenen Kontakte. Diese Information wird dem Techniker übergeben und er radiert die Gipsmodelle, bis die klinischen Verhältnisse im Artikulator wiedergegeben werden.



Abb. 6 bis 8 – Wachsregistrat; Silikonregistrat vor und nach Zurückschneiden schwer zu reponierender Bereiche

Dental gestützte Teilregistrare

Vor allem bei der Anfertigung von mehreren Kronen oder einzelnen Brücken im Seitenzahngelände kann es zum Verlust von einer oder zwei Stützzonen kommen. Oft gibt die Restbeziehung jedoch immer noch die maximale Interkuspitation vor. In solchen Fällen ist es sinnvoll, mit Teilregistraten zu arbeiten. Auch wenn feststehender mit abnehmbarem Zahnersatz kombiniert wird, ist in der Regel bereits für den feststehenden Teil eine provisorische Kieferrelationsbestimmung indiziert.

Prinzipiell kann auch in diesen Fällen die Bestimmung der horizontalen und vertikalen Relationen über einen Checkbiss erfolgen. Günstiger ist es jedoch, nur über die präparierten Zähne ein rein dental abgestütztes Teilregistrat zu nehmen. So vermeidet man die Bisserrhöhung, die beispielsweise ein Silikoncheckbiss über den gesamten Kiefer mit sich bringen würde. Trägermaterial für ein Teilregistrat ist beispielsweise Beauty Pink Hartwachs. Bei Raumtemperatur ist es hart und spröde und somit sehr dimensionsstabil. Löst der Behandler zum Beispiel durch Präparation zweier Seitenzähne zur Aufnahme einer Brücke die Stützzonen in diesem Bereich auf, sollte mit einem partiellen Registrat gearbeitet werden.

Der Patient wird während der Registrierung gebeten, die Kiefer in habitueller Okklusion zu schließen. Die präparierten Stümpfe greifen dabei in die vorgeformte und erwärmte Wachsplatte. Für den Patienten

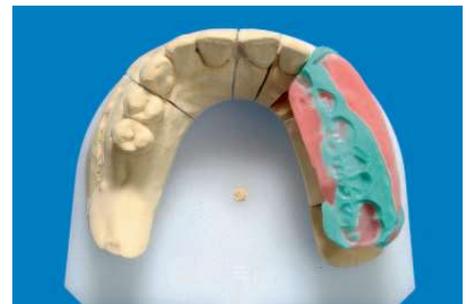


Abb. 9 und 10 – Teilregistrat aus Beauty-Pink – Wachs / Futar – Occlusion mit Erfassung der präparierten Stümpfe und auf dem Meistermodell

ten ist die Information wichtig, dass er bis zu den ersten Zahnkontakten schließen soll. Presst er zu kräftig, kann dies zur Kompression eines Kiefergelenkes führen und somit den Erfolg der Relationsbestimmung gefährden. Gegebenenfalls kann dieser Träger noch mit Silikonen oder ZnO-Pasten verfeinert werden. Vor dem Aufbringen des Silikons wird etwas Adhäsiv auf das Wachs gegeben und sehr dünn ausgestrichen, anschließend das Registratmaterial aufgebracht und wieder in den Mund des Patienten gegeben.

Auch in diesem Fall müssen fein abgeformte Fissuren zurückgeschnitten werden, um die Passung des Registrates auf den Modellen überprüfen zu können.

Ist die Einprobe des Gerüsts einer voll verblendeten Brücke vorgesehen, bietet es sich an, das Gerüst als Träger für eine Nachregistrierung zu verwenden. Im folgenden Beispiel wurde über das Zirkonoxidgerüst ein Checkbiss mit einem Kaltpolymerisat genommen. Eventuell lässt sich dieser Arbeitsschritt mit einer Verblendabformung kombinieren.

Wichtig ist jedoch, dass dem Zahntechniker bereits vor der Herstellung des Brückengerüsts die horizontalen und vertikalen Kieferrelationen bekannt sind. Nur so kann er das Gerüst „höckerunterstützend“ modellieren, um eine gleichmäßige Schichtstärke der Verblendkeramik zu gewährleisten.

Mukosal gelagerte Teilregistrare

Schleimhautgelagerte Registrerschablonen mit Wachswällen werden auf Gipsmodellen hergestellt. Gips ist im Gegensatz zur resi-



Abb. 11 bis 13 – Zurückgeschnittenes Teilregistrat mit Kontrolle der Passung auf dem Meistermodell

- zurück zum Inhaltsverzeichnis -

Anzeige

Innovation durch Spitzentechnik

IPR – Ihr Weg zum optimalen Wohlfühl-Biss!



◆ schnell ◆ unkompliziert ◆ eindeutig ◆ zielführend

Praktische Kieferrelationsbestimmung für die Zahnarztpraxis ...

In sechs Schritten zur korrekten Kieferrelation! Ihre Patienten werden es Ihnen danken.

■ IPR-Grundkurs:

24.03.2010 von 13.30 – 17.30 Uhr in unserem Dentallabor in Dresden

■ Aufbaukurs in Sachen IPR-Handling:

29.05.2010 von 08.30 – 17.00 Uhr in unserem Dentallabor in Dresden

Mehr Informationen unter:

www.dentallabor-lexmann.de oder 0351/32022555



NEU bei uns!



Dentallabor Lexmann GmbH

Bremer Straße 57 | 01067 Dresden | Telefon 0351 32022555 | Telefax 0351 32022999
info@dentallabor-lexmann.de | www.dentallabor-lexmann.de

Beachten Sie bitte auch unser Fortbildungsangebot im Internet.





Abb. 14 und 15 – Zirkoniumdioxid Brückengerüst ohne und mit Nachregistrierung



Abb. 16 und 17 – Die auf einem Situationsmodell hergestellte Basisplatte (Abb. 16) passt schon aufgrund der unterschiedlichen Modellextension nicht auf dem Meistermodell (Abb. 17)

lienten Schleimhaut starr. Die Mukosa wird unterschiedlich durchblutet, Falten verändern sich, die Abformung stellt somit immer nur eine Momentaufnahme der weichgeweblichen Verhältnisse dar. Aus diesem Grund können Registrierschablonen nur auf dem Modell exakt passen, auf dem sie gefertigt wurden. Zusätzlich zur Schleimhautlagerung kann die Restbezahnung über eine



Abb. 18 bis 21 – Die Registrierschablone aus lichthärtendem Laborkomposite und Wachswall liegt der Schleimhaut auf und stützt sich auf den Zähnen 43 und 44 sowie auf dem Implantat regio 33 ab. Es wurde mit einer ZnO-Eugenolpaste nachregistriert. Abb. 20 zeigt die Schablone von basal mit dem einpolymerisierten Retentionszapfen.

kragenähnliche Gestaltung der Basisplatte als Abstützung bzw. zur Stabilisierung hinzugezogen werden.

Aber auch inserierte Implantate können als Retentionselemente für Schablonen herangezogen werden. Zum Beispiel können Abformpfosten in die Basisplatte einpolymerisiert und die Registrierschablone anschließend auf den Kiefer aufgeschraubt werden.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Schablone nicht durch verschiedene Anzugsmomente auf der kontralateralen Seite wieder von der Schleimhaut abgelöst wird, sondern immer noch ruhig aufliegt. Aber auch vorgefertigte Kunststoffzapfen dienen der Verankerung im Implantat.

Unabhängig von der Art der Kieferrelationsbestimmung bietet es sich nach Desinfektion der Schablone an, Arbeitsmodell und Gegenkiefer auf Passfähigkeit des Registrates zu überprüfen. Ungetrimmte Gipsanteile verhindern mitunter eine eindeutige Reposition. Auch erhält man hier bereits Hinweise auf Dimensionsungenauigkeiten der Modelle.

Registrierung der zentrischen Kondylenposition

Handgeführtes Zentrikregistrat

Ist die horizontale und vertikale Relation beider Kiefer zueinander verloren gegangen oder soll neu bestimmt werden, besteht die Indikation zur Registrierung der zentrischen Kondylenposition. Unter dieser Position versteht man per definitionem die „kranio-ventrale, nicht seitenverschobene Position beider Kondylen bei physiologischer Kondylus-Diskus-Relation und physiologischer Belastung der beteiligten Gewebestrukturen“. Als Behandler steht man vor der Frage, wo diese Position denn nun sei. Letztlich gibt es keine Möglichkeit, in das Kiefergelenk hineinzuschauen. Diese Unsicherheit spiegelt sich auch in der nicht immer exakt reproduzierbaren Position wider, in der schließlich beide Kiefer verschlüsselt werden.

Trägermaterialien für handgeführte, bissperrende Zentrikregistrare sind Hartwachs und Laborkunststoffe. Hartwachs sind anfälliger gegenüber einem unachtsamen Transport, Kunststoffplatten schrumpfen bei der Polymerisation, deshalb muss mit ihnen nachregistriert werden. Die Feinjustierung erfolgt entweder über Registriersilikone, ZnO-Eugenolpasten oder Aluwachs.

Ist die Verwendung eines Zentrikregistrates geplant, sollte vor dem Einartikulieren beider Kiefer eine Gesichtsbogenübertragung stattgefunden haben. Es ist darauf zu achten, dass die Trägerplatten den Biss nicht zu sehr sperren, um von einer reinen Rotationsbewegung beider Kiefergelenke ausgehen zu können. Ist das Registrat zu dick, kommt es zusätzlich zu einer Translation der Gelenkköpfchen, was mit der Gesichtsbogenübertragung nicht erfasst werden kann und Dimensionsfehler nach sich ziehen würde. Trotzdem müssen die Platten eine



Abb. 22 bis 24 – Zentrikregistrare aus Hartwachs mit Silikon sowie aus lichthärtendem Laborkunststoff mit Temp Bond und Aluwachs

ausreichende Stärke vorweisen, um verwindungsstabil zu sein. Auch Zahnkontakte, die den Patienten in einen Zwangsbiss führen würden, müssen unterbunden werden. Dies geschieht am besten durch den Aufbau eines anterioren Jiggs, einem Wachsbänkchen auf

der Platte, der nur Einbisse der UK-Frontzähne erlaubt.

Auch für Patienten mit weitgehend erhaltener Restbezaugung stehen mechanische oder elektronische Stützstiftbestecke zur Aufzeichnung von Pfeilwinkelregistraten zur Verfügung. Der Aufwand ihres Einsatzes beim funktionsgesunden Patienten sollte jedoch kritisch geprüft werden.

Ein Sonderfall der Registrierung in zentrischer Kondylenposition stellt die horizontale Kieferrelationsbestimmung beim zahnlosen Patienten dar. Sie erfolgt entweder über die „Handbissnahme“ in einfachen Fällen oder die Aufzeichnung eines Pfeilwinkelregistrates bei Vorliegen unklarer Relationsverhältnisse. Vorteil des Stützstiftbesteckes ist der gleichmäßige Druck, mit dem die Schablonen auf die Kieferkämme gepresst werden. Es kann nicht, wie bei der Handbissnahme möglich, zum unbemerkten Abhebeln der Wachswälle vom zahnlosen Kiefer kommen. Ein weiterer Vorteil ist der verminderte Nachsorgeaufwand nach Fertigstellung der Prothesen. Okklusale Korrekturen scheinen in geringerem Maße nötig zu sein.

Zur Verwendung arbiträrer Gesichtsbögen

Die Aufgabe des Gesichtsbogens ist die Übertragung der Lage eines Kiefers zum Rotationszentrum des Kiefergelenkes. Dies kann entweder arbiträr, also unter Zuhilfenahme von Mittelwerten, oder individuell erfolgen. Beim gebräuchlichen arbiträren Gesichtsbogen wird davon ausgegangen, dass der Abstand zwischen Gehörgang und Zentrum des Kiefergelenkes relativ konstant bei 12 mm auf der Linie zwischen Tragus und lateralem Lidwinkel liegt. Es wird also eigentlich die Lage des Oberkiefers zum Gehörgang abgegriffen. Über die erwähnten

12 mm gelangt man zur Beziehung zwischen Oberkiefer und Scharnierachse des Kiefergelenkes.

Wurde ohne Gesichtsbogen mittelwertig einartikuliert, stimmen die Lagebeziehungen beider Kiefer zueinander im Artikulator nur so lange mit der Situation im Patientemund überein, wie es nicht zu einer Veränderung der vertikalen Dimension kommt. Da in diesem Fall die Rotationsachsen beider Systeme nicht identisch sind, würde es zu einem veränderten Okklusionsmuster kommen. Die Indikation zur Verwendung eines Gesichtsbogens besteht somit vor allem bei Arbeiten, in deren Verlauf mit einer Veränderung der vertikalen Dimension zu rechnen ist. Dies ist vor allem in der Total- und Teilprothetik der Fall. Wird jedoch zum Beispiel eine einzelne Seitenzahnbrücke angefertigt, ohne Veränderung der okklusalen Verhältnisse, sind eventuell auftretende Vorkontakte der Restauration nicht auf eine fehlende Gesichtsbogenübertragung zurückzuführen. In diesem Fall können zwar die Scharnierachsen beider Systeme abweichen, die Lagebeziehung beider Kiefer in maximaler Interkuspidation sollte jedoch deckungsgleich sein. Der Fehler ist in diesem Fall eher in den Abformungen, den Modellen, der Kieferrelationsbestimmung, dem Einartikulieren oder der Wanderung der Stümpfe während des Tragens der Provisorien zu suchen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine Gesichtsbogenübertragung bei geplanten Veränderungen der vertikalen Dimension, bei starken Abweichungen des Patienten von der Norm und bei sehr umfangreichen prothetischen Arbeiten stattfinden sollte. Der Gesichtsbogen ist nicht Garant für eine okklusal einwandfrei passende Restauration.

Anzeige

JPM Financial Solutions Vermögensmanagement GmbH
Herr Dipl.-Kfm. Jörg-Peter Müller
 Mendelssohnallee 17 • 01309 Dresden • Tel. 0351/3143251
 Beratung@jpm-dresden.de • www.jpm-dresden.de

Dipl.-Kfm. Jörg-Peter Müller ist zertifiziert zum:
 Certified Financial Planner • Certified Foundation and Estate Planner



Strategischer Vermögensaufbau für Sie als Zahnmediziner

Fondsdepot

Top Service | Transparent | Tägliche Verfügbarkeit | Kein Ausgabeaufschlag
Vorteile für Ihr Vermögen auf der Fondsplattform **Metzler Fund Xchange**
 bei der 336 Jahre alten und unabhängigen Privatbank Metzler



Abb. 25 – Arbiträrer Gesichtsbogen mit einartikuliertem Oberkiefermodell

Zusammenfassung

Bei der Herstellung von Zahnersatz oder Kronen haben viele Faktoren einen Einfluss auf die Passgenauigkeit der Restauration. In Bezug auf okklusale Interferenzen sollte der Abformung beider Kiefer und der Herstellung einwandfreier Modelle größte Aufmerksamkeit zukommen. Auch die Kieferrelationsbestimmung als korrekte Übertragung der Patientensituation in den Artikulator ist ein wichtiger Schritt während der Anfertigung

von Zahnersatz. Die Gesichtsbogenübertragung hat ihren Stellenwert, liegt jedoch hinter den zuvor genannten Faktoren im Einfluss zurück. Wichtiger ist es, während der gesamten Behandlung in ein und demselben Artikulator zu arbeiten und mit der entsprechenden Technik vertraut zu sein.

ZA Stephan Jacoby
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Universitätsklinikum der TU Dresden

Professor Hoffmann aus Dresden vertritt Zahnärzte im Aktionsbündnis für Menschen mit Seltenen Erkrankungen

Die Komplexität seltener Erkrankungen macht häufig interdisziplinäre Ansätze für Behandlung und Forschung notwendig. Daher wurden BZÄK und KZBV vom BMG gebeten, an der Auftaktveranstaltung zur Gründung eines „Aktionsbündnisses für Menschen mit Seltenen Erkrankungen“ teilzunehmen. Als gemeinsamen Vertreter der Zahnärzteschaft haben BZÄK und

KZBV den Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Prof. Dr. Thomas Hoffmann, benannt. Laut Presstext des BMG ist das Ziel dieses nationalen Aktionsbündnisses, für Menschen mit Seltenen Erkrankungen namens „NAMSE“ Brücken zwischen Patienten, Gesundheitsversorgung und Forschung zu bauen und gemeinsam zu

einer Verbesserung der gesundheitlichen Situation beizutragen. Die gemeinsame Erklärung und Vereinbarung zur Gründung des Nationalen Aktionsbündnisses für Menschen mit Seltenen Erkrankungen wurde gestern von allen 22 Bündnispartnern, darunter auch die Bundeszahnärztekammer, unterzeichnet.

Quelle: Klartext BZÄK, 4/2010

Anzeige

EINE NACHT MIT TRADITION:

07.05.2010
ab 19.00 Uhr

Exzellenter
Sound
und gute
Stimmung
garantiert!

12 JAHRE
DIXIELANDNIGHT

Im Zahnärzteschulhaus/Schützenhöhe 11

Kartenhotline:
0351- 805 36 26
Telefax:
0351- 805 36 54

Eintritt: 25,- EUR

12. DIXIELANDNIGHT



Carling Family
Seit 1983 spielt das schwedische Sextett Jazzmusik und gastierte bis heute in 17 Ländern. Die Band holt sich ihre musikalischen Inspirationen u. a. aus dem Hot Jazz, Dixieland, New Orleans, Swing und entwickelt diese Stilrichtungen zu einer eigenen, sehr spritzigen, ideenreichen und Swing betonten Spielweise weiter. Über 15 Instrumente bringen die Familienmitglieder zum Klingen und warten als besondere Attraktionen mit akrobatischen und pantomimischen Einlagen sowie Steptanz auf.



Frank Muschalle Trio
Seit vielen Jahren sind die drei in Jazzclubs, Theatern, Kulturzentren und auf Festivals in Europa gern gesehene Gäste. Einladungen zu vielen Konzerten unterstreichen die internationale Klasse dieser Musiker. Das Trio hat sich stilistisch den klassischen traditionellen Stilen des Piano Blues und Boogie Woogie verschrieben.



Old Time Memory Jazzband
Mit Trompete, Klarinette und Posaune in der Melodiegruppe sowie Piano, Banjo und Sousaphon in der Rhythmusgruppe entsteht ein typisches eigenes Klangbild bei stilistisch reiner Darbietung von Kollektiv- und Soloimprovisationen. Musikhistorisch vor allem am New-Orleans-Jazz orientiert, spielt die Band aber auch den guten alten Chicago-Dixieland, zur klanglichen Erweiterung auch mit Altsaxophon, Waschbrett und mehrstimmigem Gesang.



MQ-JazzMen
Als Gegensatz zur rauen Wirklichkeit des Lebens-Dschungels haben sich die „MQ-JazzMen“ die Musik der späten 20er Jahre vorgenommen. Von Charleston über Foxtrott, von Swing bis zum Zigeunerjazz dient ihnen die Belle Epoque der Tanzmusik als Quelle und Inspiration. Herausgekommen ist ein ganz eigener, sprühender Dixieland, in dessen Zentrum stets das Instrument Stimme steht.