

Einführung in das Facial Morphing

Eine Hands-on-Digital-Imaging-Erfahrung

Warum facial morphing?

Zuerst das Gesicht!

In einer modernen KFO-Praxis muss man sich bei der Diagnose und der Behandlungsplanung auf die Ergebnisse im Gesicht konzentrieren, nicht nur die der Zähne.

Ein Beispiel

Ein Patient mag eventuell eine schöne Okklusion haben, aber kein ausgewogenes Gesicht. Man könnte hier also Zähne extrahieren, ohne dass ein Engstand besteht, nur um ein harmonischeres Gesicht zu kreieren

(Abb. 1-4). Die Patienten mögen sich wundern, warum ein Kieferorthopäde bei einem Fall mit einem ziemlich guten Biss vier völlig gesunde Zähne extrahieren will. Fest steht, dieser Patient hat eine bimaxilläre Protrusion, sodass dessen Gesicht von einer Retraktion der Zähne höchst wahrscheinlich profitieren könnte.

Verwenden Sie bei der ersten Beratung, noch bevor die Anfangsbefunde gemacht wurden, ein einfaches facial morphing. So können Sie dem Patienten bzw. dessen Eltern Ihre Ideen viel besser vermitteln, so-

dass es viel wahrscheinlicher wird, dass dieser Patient sich behandeln lässt. Nachdem dann die Anfangsbefunde erhoben wurden, kann die gesamte Diagnose ausgearbeitet werden, um dann den Behandlungsplan zusammenzustellen (Abb. 4-10).

Fazit

Bei der ersten Beratung ermöglicht es das einfache facial morphing des Patienten sowohl dem Patienten als auch den Eltern die erste Diagnose sowie den sich anschließenden Behandlungsplan leichter verständlich

zu machen. So kommen die Patienten bzw. deren Eltern viel ruhiger zur endgültigen Befunderhebung und gewinnen somit viel leichter das Vertrauen in Ihre Fähigkeiten.

Ein anderer Fall mit bimaxillärer Protrusion

Eine afro-amerikanische Jugendliche mit bimaxillärer Protrusion und leichtem Engstand (Abb. 11-16).

Sowohl die Patientin als auch deren Eltern mochten das „flachere“ Aussehen nicht. Sie hatten den Eindruck, dass es bezüglich ihrer Rasse zu entfrem-

dend wirken würde bzw. dass ihr Aussehen zu stark von dem ihrer Familie abweichen würde. Eine Extraktion kam nicht in Frage. Da ich diese Information bereits vor dem Termin für das Erstellen der Anfangsbefunde hatte, änderte sich die Diagnose sowie die Behandlungsplanung für diese Patientin drastisch. Nun konnte ich andere Brackets und deren Position planen. Der Fall würde nun erheblich kürzer werden.

Fazit

Das einfache facial morphing vor den Anfangsbefunden leis-

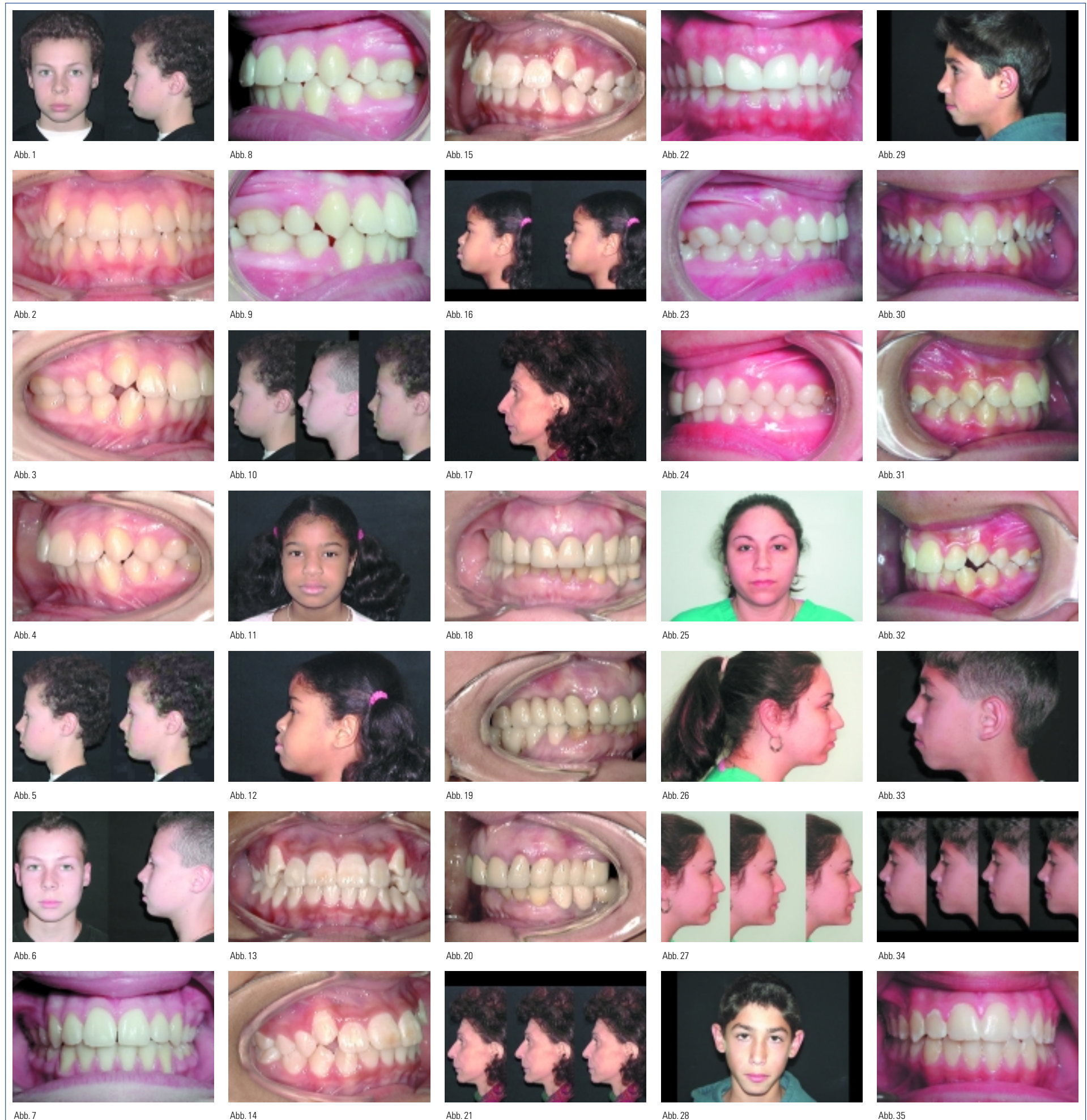
tete hier einen wichtigen Beitrag zur Diagnose und Behandlung dieses Falles.

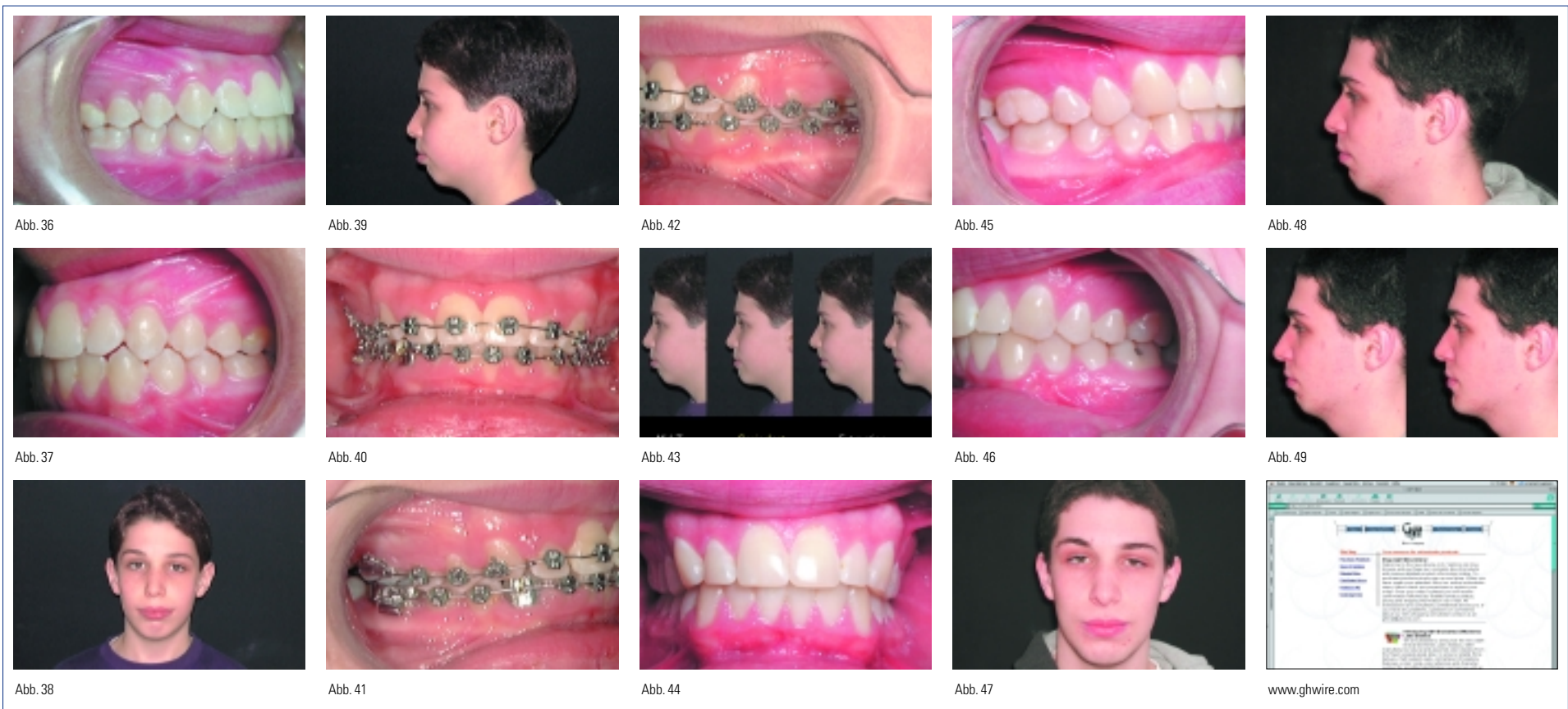
Ein anderes Beispiel

Eine Frau von über 60 Jahren mit folgendem Hauptanliegen: „Meine Zähne sind zu weit vorne und ich bin der Meinung, sie müssten nach hinten gebracht werden“ (Abb. 17-21). Nach dem Betrachten der verschiedenen Behandlungssimulationen verstand die Patientin, dass das Retrahieren ihrer oberen Schneidezähne nicht der Plan ihrer Wahl war. Sie verließ die Praxis mit einem Termin für das Anfertigen aller diagnostischen Befunde und einer Überweisung zum Kieferchirurgen.

Fazit

Durch das Miteinbeziehen des





facial morphings in den Prozess der Beratung, kann man die Verwirrung und Zweifel der Patienten reduzieren. Ein Bild sagt eben mehr als tausend Worte.

Das Problem in der Kieferorthopädie heute ist, dass die ausgeklügelte Software, die wir verwenden, sich auf digitales Röntgen und das Überlagern des Gesichts auf dieses Röntgen stützt, danach werden die Kiefer oder Zähne bewegt und dann erscheinen die Veränderungen des Gesichts.

In manchen Programmen kann man ganz einfach eine digitale Kamera verwenden. Zu oft sind die Veränderungen

des Gesichts jedoch nicht „flüssig“, das heißt, es gibt zackige Ränder, die man korrigieren muss. Liquid image ist hier schneller und einfacher.

Mutige Feststellung

Jede Praxis kann potenziellerweise von diesem simplen liquid-image-facial-morphing-Programm profitieren. Es hilft bei der Kommunikation der Behandlungsmöglichkeiten und das oft sogar noch vor den Anfangsunterlagen.

Drei weitere Beispiele

1. Jamie (Abb. 22–27) In diesem speziellen Fall würde die Patientin nicht un-

bedingt von einer KFO-Behandlung profitieren, um ein ausgewogeneres Gesicht zu kreieren. Daher wäre es hier im Interesse der Patientin, eine Erhebung aller diagnostischen Befunde zu planen.

Fazit

Einfaches facial morphing beim Beratungstermin würde der Patientin einen viel besseren Eindruck ihrer Behandlungsmöglichkeiten geben.

2. David (Abb. 28–32)

Das Dilemma mitten in der Behandlung: Die Eltern kommen einige Monate vor dem geplanten Entbänderungstermin in

die Praxis und schlagen vor, dass eventuell Zähne entfernt werden sollten, da das Profil des Patienten „zu voll“ sei.

Fazit

Innerhalb von Sekunden waren alle Zweifel wegen des Behandlungsplanes eliminiert. Simple facial morphing hat den Tag gerettet! (Abb. 33–37)

3. Eric (Abb. 38–42)

Ein anderes Dilemma in der Mitte der Behandlung: Einige Monate vor dem geplanten Entbänderungstermin ist der Patient deutlich retrognath. Vielleicht sollten Zähne entfernt werden, da das Profil „zu

voll“ ist (Abb. 43–49)? Das Problem mit Programmen wie GOO ist, dass es keine Werte gibt, d.h. jede Simulation ist irgendwo ein „Ratespiel“.

Fazit

Ohne ein Referenzsystem mit Werten kann man keine adäquaten Behandlungsalternativen reproduzieren. KN

KN KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

Dr. Howard A. Fine hat ein Computerprogramm namens „AB-OUT FACE“ – eine einfache Facial morphing-Software mit Werten zur Reproduzierbarkeit – entwickelt, welches zum 103. Annual Meeting der AAO 2003 in Hawaii vorgestellt wurde. Zurzeit wird es über die Firma G&H Wire, Greenwood, IN, vertrieben. Im Herbst 2003 wird es dann über Raintree Essex zu haben sein.

Adresse:
G&H Wire Company
P.O. Box 248
Greenwood, IN 46142
USA
Tel.: 001-317-346-6655
Fax: 001-317-346-6663
www.ghwire.com

KN INFO

„Für facial morphing braucht man lediglich zwei Dinge: eine Digitalkamera und eine Liquid-Image-Software“

KN Kieferorthopädie Nachrichten im Gespräch mit Howard A. Fine, D.M.D., P.C., Mt. Kisco, New York



Dr. Howard A. Fine

KN Welche Vorteile bringt facial morphing in der Patientenkommunikation?

Fine: Wenn man den Patienten einen ersten Eindruck vermitteln kann, noch bevor man die diagnostischen Befunde erhoben hat – Modelle, Röntgen und Fotos – haben diese eine viel bessere Vorstellung davon, was der Arzt für sie tun will. Man hat so eine zusätzliche Kommunikationsebene.

Das beste Beispiel hierfür ist ein Patient, der zwar schöne Zähne, aber ein sehr volles Profil hat, wie bei einer bimaxillären Protrusion. Und obwohl der Patient schöne Zähne hat, wollen wir hier vier Zähne extrahieren, um das Gesicht harmonischer zu gestalten. Dies muss man dem Patienten und den Eltern plausibel machen, denn für sie sind die

Zähne ihres Kindes ok. Also warum soll man sie extrahieren? Sie verstehen das nicht. Aber wenn man ihnen mit dem facial morphing zeigt, wie man extrahiert und dann das Gesicht gestaltet, haben sie eine bessere Vorstellung Ihrer Vision des Behandlungsergebnisses und sie werden es viel leichter akzeptieren können, was Sie für das Kind tun wollen.

KN Was muss man für ein gutes morphing tun? Welche Schritte sind notwendig?

Fine: Für ein gutes morphing braucht man lediglich zwei Dinge: eine digitale Kamera und eine Liquid-Image-Software. Diese Software sorgt dafür, dass die Bilder keine gezackten Ränder haben. In der Grafik nennt man das liquid image.

KN Welche rechtlichen Grundlagen müssen beachtet werden?

Fine: Bei jedem morphing (Gesichtsumgestaltung) braucht man ein Patienteneinverständnis bzw. eine Erklärung auf Verzicht legaler Interventionen. Diese Erklärung bescheinigt, dass dies lediglich ein Hilfsmittel für die Kommunikation darstellt, und nicht absolut genau das zeigen kann, was später entsteht.

Aber Kieferorthopäden kennen genau die Grenzen des Machbaren. Daher müssen sie eigentlich nur darauf achten, den Bogen des Möglichen nicht zu überspan-

nen. Bewegt man sich immer innerhalb dieses Bogens, kann man sich relativ sicher fühlen.

Wenn man die Bewegungen also nicht übertreibt, sind sie am Patienten nachvollziehbar, außer es tritt ein ungünstiges Wachstum auf. Aber da man zu Beginn der Behandlung eine visuelle Vorstellung des Patienten hat, ist alles, was man tut, dem Patienten diese Vision zu übermitteln. Aber man sollte es eben nicht übertreiben.

KN Gab es bereits Fälle mit Schadenersatzforderungen, weil das Ergebnis nicht mit dem durch das morphing entwickelte Bild übereinstimmte?

Fine: Ich bin mir sicher, dass dies geschehen ist, aber man kann dieses Programm nicht dafür verantwortlich machen. Wenn, dann hat ungünstiges Wachstum dies verursacht und nicht der Arzt. Vielleicht hat der Arzt das mögliche Ergebnis zu stark betont bzw. übertrieben, was letztendlich mach-

bar ist. Natürlich hat man immer – speziell in den USA – viele Anlässe für Rechtsstreite. Ich kann jedoch keine Verantwortung dafür übernehmen, wenn jemand ein Hilfsmittel schlecht benutzt. Ich glaube nicht, dass man generell sagen sollte, jedes facial morphing ist schlecht, bloß weil jemand Sie verklagen will. Das wäre nicht fair. Lassen Sie es uns als Kommunikationshilfsmittel verwenden und alle werden zufrieden sein.

KN Wie genau lässt sich facial morphing im Detail durchführen, z.B. bis zu 1/10?

Fine: In unserem Programm haben wir drei Arten, das System zu kalibrieren. Daher fühlen wir uns ziemlich sicher, dass wir innerhalb von Millimetern liegen. Jedoch müssen sämtliche Werte, die wir haben, mit Vorsicht betrachtet werden, da sie nicht 100 % exakt sind. Sie sind relativ exakt. Alle Arten von Programmen, die es gibt, sind nicht absolut

genau. Sie sind relativ genau.

KN Wie genau können die Morphing-Planungen in die Praxis umgesetzt werden?

Fine: Das facial morphing vermittelt dem Patienten die Vorstellung des Behandlungsplanes des Arztes. Das Endergebnis hängt vom Talent des Arztes sowie von der Mitarbeit des Patienten ab. Studien haben gezeigt, dass das Resultat oft besser ist als die Vorhersage. KN

KN Kurzvita

Dr. Howard A. Fine ist Assistant Clinical Professor sowie Assistant Director der Kieferorthopädischen Abteilung am Montefiore Medical Center, Bronx, New York. Zudem ist er ein mehrfach ausgezeichneter Fotograf sowie Mitglied der Nationalen Vereinigung der Photoshop-Profis (National Association of Photoshop Professionals NAPP). Dr. Fine setzt sich aktiv für die Integration von Computer-Grafik in kieferorthopädische Praxen ein.