

Von einem Standardschema zur individuellen Schichtung

Der Zahn folgt keinem Schema

Ein Erfahrungsbericht von Ztm. Wolfgang Sommer aus Jüchen/Deutschland

Jeder kennt sie, hat sie schon einmal benutzt, eines oder mehrere gelernt oder zumindest einmal eines gesehen – die Rede ist von Schichtschemas. Bereits in der Ausbildung wird man damit konfrontiert, ernst wird es allerdings spätestens, wenn man sich das erste Mal mit dem Schichten einer meist keramischen Krone auseinander setzen muss. Zu jedem Sortiment eines Schichtmaterials, egal ob es sich um eine Keramik oder ein Kunststoffverblendmaterial handelt, erhalten Sie vom Hersteller in der Regel ein Schichtschema mitgeliefert. Dies zeigt Ihnen, wie Sie ihre Verblendung auftragen sollen.

Auf unzähligen Vorträgen namhafter Referenten wurden und werden weltweit Schichtschemas gezeigt und propagiert. In zahlreichen Fachzeitschriften, Büchern, auf Videokassetten, DVDs bis hin zu den neuen Medien, wie beispielsweise ein Videoclip im Internet, zeigen begabte Zahntechniker ihre Schichtphilosophie. In praktischen Seminaren stellt der Seminarleiter ein Schichtschema vor und wird Ihnen in der Regel dazu raten, so im heimischen Labor fortzufahren. Meistens übernimmt man diese Schemas, denn sonst wäre die Fortbildung ja sinnlos gewesen. Blickt man einmal auf die vergangenen 20 Jahre zurück, so kann man die unterschiedlichsten Schemas entdecken, die teilweise sehr skurril anmuten und eher an den Stadtplan von Kairo erinnern, als an den Aufbau eines natürlichen Zahns. Ganz nach dem Motto, viel hilft viel, hinterlassen viele Schemas leider einen überkompetenten Eindruck, sodass der Lernende beim bloßen Anblick des Schemas in Ehrfurcht erstarrt und der festen Überzeugung ist, gar nichts mehr zu können und nie etwas richtig gemacht zu haben. Ist dies geschehen, wird der Referent zum Guru und kann seine Meinung ohne großen Widerstand lehren und verbreiten. Es gibt einige wirklich große Zahntechniker, denen wir das Wissen, auf dem wir heutzutage aufbauen, zu verdanken haben. Dennoch störe ich mich ungemein an der Bezeichnung Schichtschema. Warum? Das werden Sie im Verlauf des Beitrags erfahren.

Wie ich auf das Thema Schichtschema gekommen bin? Ausschlaggebend war der Anruf eines Kollegen. Ich hatte ihm eine Keramikmasse zum Überschichten eines bestimmten Zirkoniumdioxidgerüsts empfohlen. Daraufhin bat er mich, ihm eine Skizze meines Schichtschemas für die empfohlene Masse aufzuzeichnen und ihm diese zu faxen. Bereits zu dem Zeitpunkt spürte ich eine innere Abwehr gegen diese Bitte, wusste jedoch noch nicht warum. Eigentlich helfe ich gerne und freue mich immer über den fachlichen Austausch unter Kollegen. Aber dieses Mal hatte ich kein gutes Gefühl dabei. Dennoch versprach ich ihm meine Vorgehensweise aufzuzeichnen. Da saß ich nun vor einem leeren Blatt Papier und war nicht in der Lage etwas zu Stande zu bringen. Auf einmal wurde mir die Problematik klar: ich konnte kein

Schema erstellen, da ich keinen Patienten dazu hatte. Sicherlich hätte ich einen Standardaufbau skizzieren können, aber den hatte der Kollege doch sowieso schon in seiner Bedienungsanleitung. Natürlich sind Schichtschemas gut, um sich ein Basiswissen anzueignen und nicht immer hat man die Möglichkeit die Zahnfarbe selbst auszusuchen. Wenn ich lediglich die Angabe A3 habe, kann ich dennoch zum Beispiel anhand von Situationsmodellen Rückschlüsse auf gewisse Schichtmerkmale (beispielsweise an Abrasionsflächen) ziehen. Auch das schlechteste Foto einer Intraoralkamera ist immer noch besser als gar keins. Bei großen Komplettrestaurationen, wo mir kein natürliches Pendant als Vorbild dient, schichte ich auch ein gewisses Standardprogramm. Denn gerade dort ist oft eine Idealisierung von Form und Farbe erwünscht.



Abb. 1 Zirkoniumdioxidkrone auf 11 – hier wurde keine Schneide verwendet, nur unterschiedliche Transpamassen

Ich beziehe mich allerdings auf das Einbringen eines perfekten Zahnersatzes in ein orales Umfeld mit Restbeziehung und an dieser Stelle versagen meist jegliche Schemas. Man kann doch die Komplexität und Individualität von Milliarden von Zähnen auf dieser Welt nicht schematisieren!

Definition des Begriffs

Schon allein die Definition des Begriffs „Schema“ ist nicht ganz eindeutig. Kaum jemandem ist bewusst, wie sehr uns Schemas in unserem Handeln beeinflussen. Seinen Ursprung hat der Begriff in der griechischen Antike und bedeutete so viel wie Figur, Haltung oder Gestalt. In der Mutter aller Informationsquellen – dem Duden – steht zu diesem Thema folgendes: Ein Schema ist als ein Muster, Aufriss, Plan, Gerippe, eine Form oder aus der Bibel als vorgeschriebener Weg zu bezeichnen. Auf den ersten Blick klingt das nicht besonders spektakulär, jedoch deutet die biblische Aussage schon die Richtung an, auf die ich Sie aufmerksam machen möchte. Aber weiter im Duden. Als nächstes Wort findet man dort den Begriff Schematismus, was so viel wie eine gedankenlose Nachahmung eines Schemas bedeutet. Jetzt sollten bei Ihnen die Augenbrauen schon ein wenig nach oben gehen. Niemals würden wir von uns behaupten, gedankenlos zu arbeiten – oder?

Ich bin Zahntechniker und habe keine Zeit lange in Büchern zu schmökern, deshalb recherchierte ich von da an im Internet. Ich habe bewusst nur Aussa-

gen herausgesucht, die die Problematik verdeutlichen. Sonst würde das Thema zu komplex werden und zu tief in die Theorie gehen – schließlich sind wir Praktiker. In der freien Enzyklopädie Wikipedia wird das Schema als eine Formvorgabe bezeichnet und im Bereich der Psychologie als „eine durch Vereinfachung gekennzeichnete Struktur von Gedächtnisinhalten“ bezeichnet. Des Weiteren bin ich auf folgende Aussagen gestoßen: Ein Schema bildet den Grundbaustein menschlichen Wissens. Man versteht darunter ein organisiertes Wissen oder ein bestimmtes Verhaltensmuster. Ein Schema dient als Geistesvorlage, beispielsweise für eine Handlung, mit der man – ohne darüber nachzudenken – auf dieselbe Art handeln kann. Oh, schon wieder etwas ohne nachzudenken!

Die Schematheorie der Psychologie hat ihre Wurzeln in der Gedächtnisforschung und Sozialpsychologie. Sie beschreibt die Fähigkeit des Menschen, Informationen zu klassifizieren und zu selektieren. Dieser Prozess läuft unbewusst und automatisch ab. Schemas steuern die Wahrnehmung und Informationsverarbeitung des Menschen – und in der Konsequenz sein Handeln. Ein einfaches Beispiel: Die Aussage „Peter rief den Kellner. Nachdem der gekommen war, bestellte er ein Glas Milch“ verdeutlicht nicht unbedingt, wer die Milch denn nun bestellt hat. Durch unser Vorwissen, verstehen wir aber gleich, dass Peter die Milch bestellt und nicht der Kellner. Das Schema umfasst Merkmale zur Unterscheidung, beispielsweise eines Restaurants



Abb. 2 Nur mit dem Patienten im Labor ist man in der Lage, eine Krone zu schichten, die sich unauffällig einfügt

von einem Bahnhof, und Merkmale von zugehörigen Prozessen, wie Speisekarte lesen, bestellen, Nahrungsaufnahme oder um die Rechnung zu bitten. Ein solches Restaurant-Schema steuert die Erwartung des Menschen, lenkt seine Wahrnehmungen und steuert seine Handlungen und Interaktionen. Ohne Schemas können wir die Außenwelt nicht wahrnehmen oder erkennen. Mit ihrer Hilfe sind wir dazu in der Lage, die unzähligen Einzelheiten zu Gesamteinheiten zu organisieren. Sie ermöglichen dem Bewusstsein, statt des mühsamen Durchmusterens von Details (als Beispiel Blätter, Zweige, Äste, Stamm, Rinde und so weiter) auf einen Schlag alle Details als ein Ganzes (Baum) wahrzunehmen. Schemas verringern also Komplexität. Schemas werden schon im Kleinkindalter erworben und sind für uns von enormer Wichtigkeit. Schließlich machen sie uns in sozialer Hinsicht auf eine gewisse Weise erst lebensfähig. Sie können allerdings auch sehr hinderlich sein und falsch erworbene Schemas sind nur schwer abzustellen.

In der Psychologie gibt es auch die Schematherapie, die zur Behandlung von chronischen, charakterologischen Störungen entwickelt wurde. Dabei wird davon ausgegangen, dass in der Kindheit und im Verlauf des weiteren Lebens, Schemas erworben wurden und werden, welche unterschiedliche Muster aus Erinnerungen, Emotionen, Kognitionen und Körperempfindungen beinhalten und das Verhalten steuern. Mithilfe einer therapeutischen Maßnahme soll der Patient ein falsch erworbenes Schema bekämpfen und gesunde Verhaltensweisen entwickeln können. Er soll also erlernte Automatismen durch zielgerichtete, bewusste und angemessene Handlung ersetzen.

Sie kennen sicher den Ausdruck Schema F. Dieser Ausdruck wird dazu benutzt, um eine Sache, die nicht mit der notwendigen Sorgfalt gemacht wurde, zu kritisieren. Umgangssprachlich wird von Schema F gesprochen, wenn etwas bürokratisch, routinemäßig, stereotyp, mechanisch oder gedankenlos abläuft. Der Ausdruck geht zurück auf die Vordrucke, für die im preußischen Heer seit 1861 vorgeschriebenen Frontrapporte. Das waren Berichte über den Bestandsnachweis der vollen Kriegsstärke. Diese Vordrucke waren mit dem Buchstaben F gekennzeichnet. Bei der Kontrolle der Truppenstärke musste diese genau mit den Angaben im Vordruck übereinstimmen (Quelle www.wikipedia.de).

Neue Wege beschreiten

Aber wollen Sie wirklich, dass Ihr Verhalten beim Schichten einer Einserkrone von einem früh erworbenen Schichtschema gesteuert wird und Sie ohne nachzudenken automatisch handeln? Natürlich nicht. Dennoch habe ich mich selbst dabei beobachtet, nach einem gewissen Schema vorzugehen. Es ist äußerst schwer, etwas Erlerntes abzulegen und nicht schematisch zu handeln, beziehungsweise zu schichten. Ein Beispiel: Ein Patient kommt zu Ihnen ins Labor und Sie sollen die Farbe bestimmen. Gehen wir einmal davon aus, dass einer der Frontzähne mit einer keramischen Krone versorgt werden soll. Schon beim ersten Blick stellen Sie fest, dass der Zahn glänzend wirkt. Sie suchen die Grundfarbe und die einzelnen Charakteristika aus und der Eindruck eines gläsernen Zahns verstärkt sich immer mehr. Jetzt machen Sie noch ein paar Makrofotos und Ihr Verdacht wird damit nur noch bestätigt. Außerdem stellen Sie fest, dass hier keine erkennbare Mamelon-



Abb. 3 ZrO_2 -Krone auf dem Zahn 21. Außer Transpablau wurde hier inzisal viel Halstranspa verwendet. Natürlich offenbart die Makroansicht Unterschiede zu 11, mit bloßem Auge sind diese jedoch kaum wahrzunehmen

struktur existiert. Irgendwie scheint das Dentin bis in den inzisalen Saum zu reichen und trotzdem hat der Zahn Tiefe und eine hohe Transparenz. Eigentlich haben Sie den Zahn gut analysiert und wissen genau was zu tun ist. Doch bei der Auswahl der Keramikmassen greifen Sie automatisch zu einer bestimmten Schneide und mischen diese auf Ihrer Platte an. Gesehen haben Sie diese Schneide eigentlich nicht, aber Sie haben irgendwann mal gelernt, dass in eine Schichtung Schneide gehört. Dann tragen Sie Dentin auf und – glauben Sie mir, die meisten Techniker verfahren so – beginnen damit, eine Ansammlung von Mamelons zu strukturieren, selbst wenn Sie keine sichtbaren Mamelons feststellen konnten. Und es kommt der Zweifel auf, ja sogar eine Art schlechtes Gewissen: Sollen wir wirklich keine Schneide benutzen? Ihre Hand bewegt sich beim Schichten immer wieder an die Stelle, an der die Schneide liegt, was bei vielen auch immer der gleiche Platz auf der Anmischplatte ist. An diesem Punkt müssen sie Mut zeigen und sich von den Schemata lösen. Es gibt Zähne, die einfach nur transparente Massen brauchen. Hier ein Beispiel einer Zirkonkrone auf 11

(vgl. Abb. 1 und 2). Die Krone wurde von mir bis zum ersten Brand geschichtet und dann kam der Patient ins Labor. Das Provisorium wurde entfernt und die Krone eingesetzt. Jetzt kann man sehr gut sehen, ob die Schichtung gut wird. Stimmt die Grundfarbe, wird analysiert, welche Schneide- und Transpamassen noch ergänzt werden müssen. Die Krone wird dann im Beisein des Patienten fertig gestellt. Das ganze dauert zirka zwei Stunden. Nur so ist es möglich eine nahezu perfekte Krone herzustellen. Dies ist für alle Beteiligten der beste Weg, denn der Patient weiß, dass er eine tolle Krone bekommt, der Zahnarzt erlebt keine böse Überraschung und sie gehen trotz der enormen Anstrengung mit einem guten Gefühl nach Hause. Natürlich bedarf es einer gewissen Erfahrung, aber eben auch Mut und Selbstvertrauen. Spielen Sie mit den Keramikmassen, seien Sie experimentierfreudig und vertrauen Sie auf sich selbst und das, was Sie sehen. Aussagen wie „Transpamassen gehören immer unter die Schneide“ sind nicht falsch – aber eben auch nicht immer richtig. Es gibt auch Fälle, in denen es ausreicht, auch einmal nur Schneide auf zu tragen.

Sie werden noch auf viele unterschiedliche Thesen zum Thema Schichten stoßen. Hören Sie gut zu, wenn jemand Worte wie „mach ich grundsätzlich“ oder „benutze ich immer“ verwendet. Da könnte sich der böse Schematismus bereits eingeschlichen haben. Ich glaube, meine Bedenken um das Thema Schichtschema sind deutlich geworden. Mir liegt es wirklich fern, sämtliche Schemata zu verteufeln, aber es muss Ihnen bewusst sein, dass jedes Schema lediglich die Darstellung eines einzigen Zahnaufbaus und nicht auf andere übertragbar ist. Ich möchte Ihnen einfach nur Mut machen, genauer hinzusehen und etwas auszuprobieren. Und wenn Sie das Gefühl haben, dass ein Zahn im inzisalen Drittel nur aus rötlicher Halstranspa besteht, dann versuchen Sie es (Abb. 3). Es klappt vielleicht nicht immer, aber Sie lernen dadurch enorm viel über die Wirkung der Massen und bekommen mit der Zeit ein Auge dafür, was wohin muss und wie viel. Bitte gehen Sie nie schematisch vor, sondern analytisch. Der Patient bringt das Schichtschema zu Ihnen ins Labor, Sie müssen nur noch lernen, es zu lesen. □

Zur Person

Ztm. Wolfgang Sommer beendete 1989 seine Ausbildung zum Zahntechniker. Danach sammelte er besonders im Bereich komplexer implantologischer Restaurationen Erfahrungen in verschiedenen Labors und Praxen und machte 2003 seine Meisterprüfung. Seit 2006 ist er als technischer Leiter für die Fassbender Zahngestaltung in Mönchengladbach tätig. Sein Spezialgebiet sind ästhetische Frontzahnrestaurationen, insbesondere Einzelzahnrekonstruktionen sowie aufwändige Implantatversorgungen aller Art.

Kontaktadresse

Ztm. Wolfgang Sommer • Mühlenstraße 23 • 41363 Jüchen • Fon +49 163 1349628 • info@zahnkreation.de
www.zahnkreation.de • www.myspace.com/zahnkreation

