

## Apps für die zahnärztliche Chirurgie

### Indizes

Apps, iTunes Store, zahnärztliche Chirurgie, Oralchirurgie

### Zusammenfassung

In App Stores finden sich heute viele hervorragende Anwendungsprogramme auch für die Zahnmedizin. Die meisten davon sind Zahnärzten jedoch unbekannt. Der Beitrag stellt ausgewählte Apps aus dem Themengebiet der zahnärztlichen Chirurgie bzw. der Oralchirurgie vor, welche sich mit Nahttechniken in verschiedenen anatomischen Situationen und bei unterschiedlichen Indikationen beschäftigen. Viele Zahnärzte kennen nur die sogenannte Einzelknopfnah. Diese ist allerdings in manchen Fällen entweder nicht gut geeignet oder verschlechtert das chirurgische Ergebnis sogar. Die präsentierten Apps bieten die Möglichkeit, das persönliche Behandlungsspektrum bezüglich Nahttechniken zu erweitern.

### Einleitung

Praktisch jeder Zahnarzt besitzt heute ein Smartphone und/oder ein Tablet. Ganz selbstverständlich wird mit solchen Geräten nicht nur telefoniert, sondern es werden auch Text-, Bild- und Audionachrichten ausgetauscht, oder man bewegt sich in diversen sozialen Netzwerken bzw. auf Web-2.0-Plattformen. Darüber hinaus werden E-Mails, die Wettervorhersage, Aktienkurse und zahlreiche Newsletter abgerufen, Daten über die körperliche Aktivität beim Sport erfasst und auch noch unzählige andere Apps regelmäßig genutzt. Überraschenderweise kommen jedoch Apps mit zahnärztlichen Inhalten im beruflichen Alltag auffallend selten zum Einsatz. Dabei gibt es mittlerweile für nahezu alle Bereiche der Zahnmedizin gute bis hervorragende Apps, die ganz im Gegensatz zu manchem Lehrbuch als immer aktuelles Nachschlagewerk oder zur Fortbildung und somit zur Erweiterung des individuellen fachlichen Spektrums entwickelt worden sind<sup>1,2</sup>.

Selbstverständlich gibt es – wie immer in App Stores – auch viel Unsinn und Unbrauchbares, und daher müssen hier Spreu und Weizen voneinander getrennt werden. Nachfolgend werden nur Apps aus den iTunes Stores Deutschland und/oder Schweiz vorgestellt (jedes Land der Welt hat einen unterschiedli-



**Andreas Filippi**  
Prof. Dr. med. dent.

Klinik für Zahnärztliche Chirurgie, -Radiologie,  
Mund- und Kieferheilkunde  
Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel  
Hebelstrasse 3  
4056 Basel  
Schweiz  
E-Mail: andreas.filippi@unibas.ch  
Homepage: www.andreas-filippi.ch

## ORALCHIRURGIE

Apps für die zahnärztliche Chirurgie

chen App Store), wobei manche auch für Android erhältlich sind. Die beschriebenen Apps laufen auf allen neueren Apple-Smartphones mit der aktuellen iOS-Version und sind nicht beliebig abwärtskompatibel. Manche Apps wurden nur für iPhones bzw. iPods (iPod Touch), manche nur für iPads, aber die meisten für beides entwickelt. Dies wird beim Besuch des iTunes Store angezeigt und sollte je nach verwendetem Endgerät zu Hause oder in der Praxis beim Kauf beachtet werden. Der vorliegende erste Beitrag aus einer unregelmäßig erscheinenden Reihe beschäftigt sich mit dem Thema Nahttechniken in der zahnärztlichen Chirurgie.

### Apps über Nahttechniken in der zahnärztlichen Chirurgie

In Zeiten, wo an Universitäten aus unterschiedlichen Gründen die praktische zahnärztlich-chirurgische Ausbildung eher reduziert als ausgebaut wird, müssen betroffene Kollegen sich praktische Grundkenntnisse und klinische Fähigkeiten zunehmend häufiger nach dem Studium aneignen. Dies kann bei der hier behandelten Thematik über entsprechende Lehrbücher geschehen<sup>3</sup>, aber mindestens ebenso instruktiv sind

diesbezügliche Apps. Solche wirklich sehr guten Apps gibt es für die allgemeine Chirurgie (beispielsweise „Surgical Flaps“), für die parodontale Chirurgie („Periodontal Advanced Surgery By Mariano Sanz“ oder noch besser „iMuco Récessions gingivales“), aber eben auch für die zahnärztliche Chirurgie.

Schlank, jedoch instruktiv ist die App „Suturing Techniques Videos“, welche in Englisch und Französisch zur Verfügung steht<sup>2,3</sup> (Abb. 1). Es handelt sich trotz der eher einfachen Produktion um eine gut gemachte und kostengünstige Videosammlung verschiedener intraoraler Nahttechniken am Modell (Abb. 2). Die Version 2.6 enthält insgesamt 16 Videos, von denen eines das Vorgehen am Patienten zeigt. Alle Details der einzelnen Techniken sind gut sichtbar und somit auch durchaus gut reproduzierbar (Abb. 3 und 4). Die App eignet sich, um das eigene Spektrum intraoraler Nahttechniken zu erweitern oder zu verbessern (unbedingt empfehlenswert: die modifizierte horizontale Matratzennaht, an anderer Stelle auch als *Laurell-Gottlow*-Naht bezeichnet). Gleichzeitig gibt die App einen guten Überblick über mögliche Nahttechniken in der zahnärztlichen Chirurgie, denn das Repertoire beschränkt sich definitiv nicht nur auf die Einzelknopfnah. Für je-

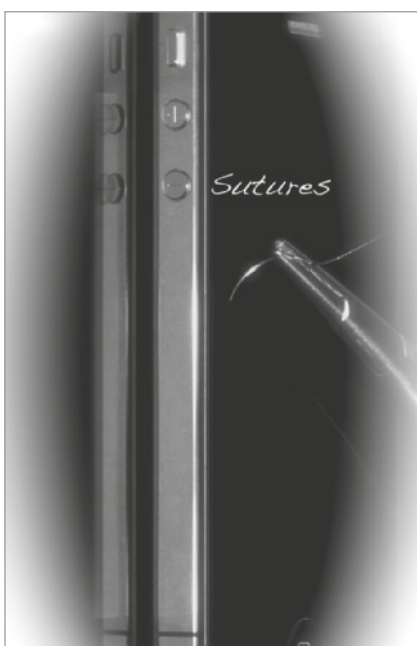


Abb. 1 Startbildschirm „Suturing Techniques Videos“

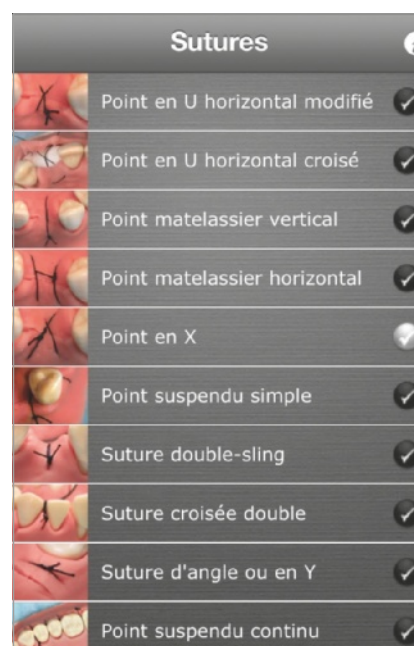
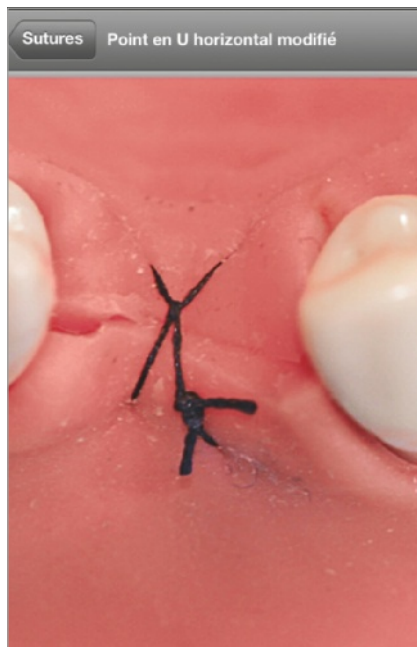


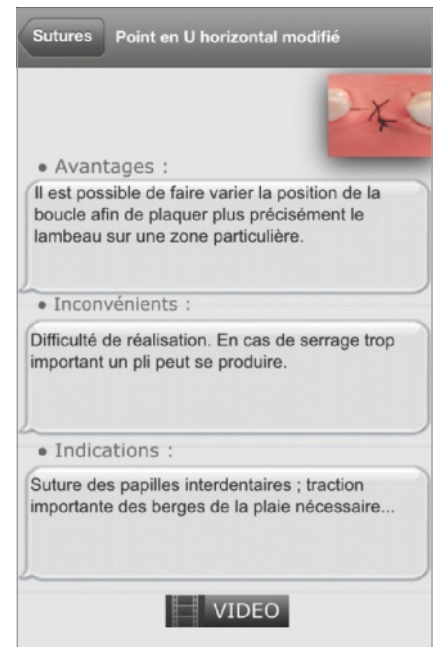
Abb. 2 Videoauswahl in „Suturing Techniques Videos“ (hier in der französischen Version)



**Abb. 3** „Suturing Techniques Videos“: modifizierte horizontale Matratzennaht (Bildschirmfoto)



**Abb. 4** „Suturing Techniques Videos“: das Ergebnis



**Abb. 5** „Suturing Techniques Videos“: Vor- und Nachteile sowie Indikationen (hier in der französischen Version)

de einzelne Technik werden Vor- und Nachteile sowie die jeweiligen Indikationen beschrieben (Abb. 5). Die Hintergrundmusik sollte man abschalten, was nicht in der App selbst, sondern am iPhone/iPad durch den Lautlos-Schalter erfolgt.

Eine identische Zielrichtung hat die App „The Oral Surgery Suture Trainer“ (Abb. 6), die in Englisch zur Verfügung steht<sup>2,3</sup>. Die Version 1.0 präsentiert verschiedene Nahttechniken mit 20 hochwertig animierten Videos (Abb. 7 bis 9). Auch hier werden kurz zu jeder Nahttechnik Indikationen sowie Vor- und Nachteile ge-

nannt. Zur Veranschaulichung wird der Weg des Fadens durch das Gewebe gezeigt, wobei die Hände des Operateurs und die Nadel nicht dargestellt sind. Dies ist zuerst etwas gewöhnungsbedürftig, macht aber am Ende die konkrete Nahttechnik besser sichtbar. Hier wurde viele Zeit und Mühe in das Computerdesign investiert, was sich auch in einem gegenüber der App „Suturing Techniques Videos“ geringfügig höheren Preis niederschlägt.

Und wenn zum Schluss noch die Frage offen bleibt, welcher Knoten sich in der zahnärztlichen Chirurgie

## ORALCHIRURGIE

Apps für die zahnärztliche Chirurgie

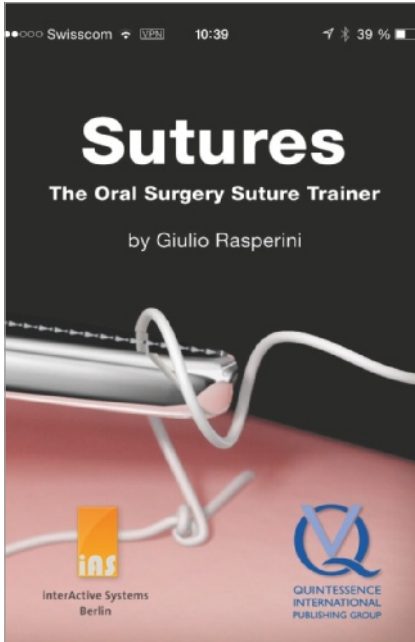


Abb. 6 Startbildschirm „The Oral Surgery Suture Trainer“

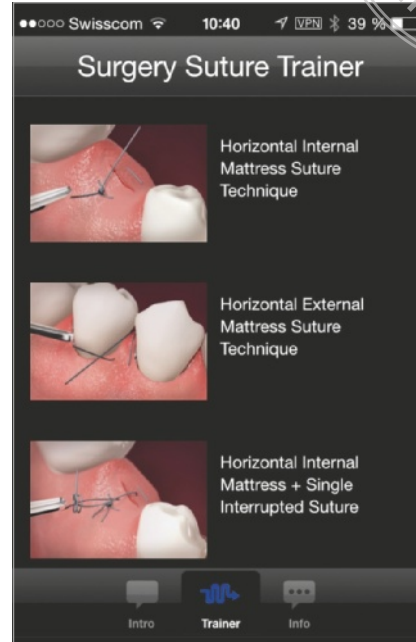


Abb. 7 „The Oral Surgery Suture Trainer“: Liste der präsentierten Nahttechniken

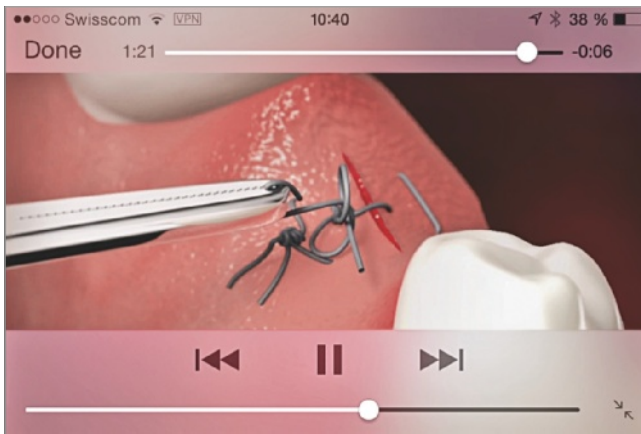


Abb. 8 „The Oral Surgery Suture Trainer“: Screenshot während einer Nahttechnik

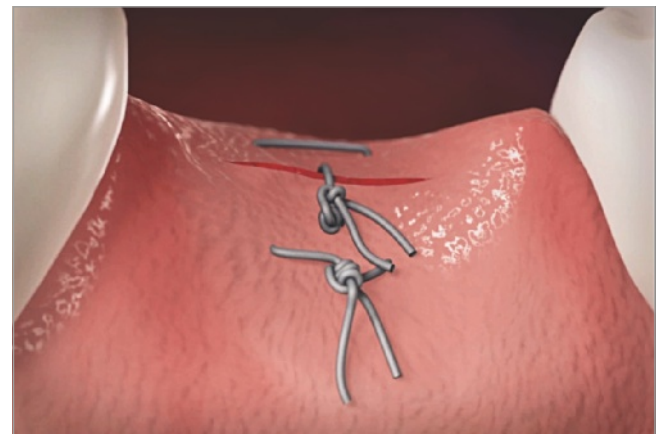


Abb. 9 „The Oral Surgery Suture Trainer“: das Ergebnis

am besten eignet und wie dieser geknüpft wird, findet man die Antwort bei der App „Suturing Knots“. Diese ebenfalls in Englisch erhältliche App hat in der Version 1 eine Größe von 15 MB (Abb. 10). Sie ist kostengünstig, bietet aber auch nur das Nötigste. Es werden zwei Knoten gezeigt, von denen der eine unter „Surgeon“ den Beginn eines chirurgischen Knotens darstellt (Abb. 11). Nette Idee: Man kann sich den Kno-

ten vorknüpfen lassen, wobei die Darstellung immer wieder gedreht wird, um eine 3-D-Vorstellung zu erhalten, und man kann es mit den Fingern auch selbst am Display versuchen (Abb. 12 bis 14). Diese App ist vielleicht eher als spielerische Umsetzung des Themas denn als echte Möglichkeit zur digitalen Fortbildung zu sehen.



Abb. 10 Startbildschirm „Suturing Knots“

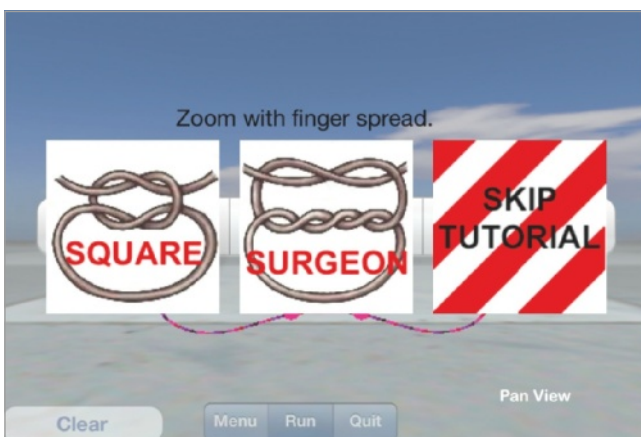


Abb. 11 „Suturing Knots“: Auswahlmenü



Abb. 12 „Suturing Knots“: Eigener Knüpfversuch ...



Abb. 13 „Suturing Knots“: ... mit den Fingern am Display ...



Abb. 14 „Suturing Knots“: ... bis zum gewünschten Ergebnis



### Fazit

Die beiden vorgestellten videounterstützten Apps haben etwa das gleiche Datenvolumen (je ca. 240 MB) und machen, was sie sollen: in Videos bzw. entsprechenden Animationen Nahttechniken demonstrieren. Das Nachmachen ist grundsätzlich einfach, auch wenn sich der eine eher mit den Videos am Modell und der andere eher mit den animierten Videos, bei denen die Nadel selbst nicht zu sehen ist, anfreunden wird. Die Umsetzung am Patienten wird am Ende durch beide Apps im Vergleich zu statischen Bildern in einem Buch deutlich erleichtert, und somit erreichen sie beide das gesteckte Ziel. Da es noch ein paar mehr Techniken als die gezeigten gibt, wäre nach einer gewissen Zeit ein Update durch die Autoren schön. Außerdem würde eine App über mögliche Schnittführungen das Ganze noch abrunden, wobei diese sich allerdings auch anhand von Bildern in Büchern durchaus gut darstellen lassen.

Das Erlernen von Abläufen und Bewegungen in der Zahnmedizin ist mit den beschriebenen Apps deutlich einfacher geworden. Ähnliches findet sich auf auch

dem Internet-Videoportal YouTube, wo aber die Abgrenzung zwischen Spreu und Weizen schwieriger ist, weil dort alles kostenfrei und mit sehr wenig Aufwand hochgeladen werden kann. Eine App zu erstellen, die anschließend auch noch die Kontrolle bei Apple passieren muss, ist deutlich aufwendiger und wird nur dann für die Entwickler (finanziell) interessant, wenn sie viele gute Bewertungen bekommt. Alle drei vorgestellten Apps hatten zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Beitrags noch keine einzige Bewertung, was einerseits für den limitierten Käuferkreis und andererseits für die bisher noch zu geringe Beachtung sprechen könnte. Denn solche Perlen im übervollen App Store zu finden ist wirklich nicht einfach. Entsprechende Bücher für Zahnärzte, aber auch Kolumnen in den einschlägigen Fachzeitschriften können hier etwas mehr Übersicht schaffen<sup>2,3</sup>.

### Literatur

1. Filippi A. iPhone- und iPad-Apps für Zahnärzte. Berlin: Quintessenz, 2013.
2. Filippi A. iPhone-, iPod- und iPad-Apps für Zahnärztinnen und Zahnärzte. *Swiss Dent J* 2014;124:702.
3. Siervo S. Nahttechniken in der Oralchirurgie. Berlin: Quintessenz, 2007.