

# Fachgerechter Umgang mit verschiedenen Abformmaterialien zwischen Praxis und Labor

## Welche Fehler fallen im Labor immer wieder auf?

Linda Kruchen

*Bei der Zusammenarbeit zwischen Zahnarztpraxen und zahntechnischen Laboratorien sind die Arbeitsgrundlagen für Versorgungen besonders wichtig. Alle Abformungen, Bissnahmen, Prothesen oder andere Werkstücke, die im Labor eintreffen, werden zunächst von dem zuständigen Zahntechnikermeister, Laborleiter und Technikern in der Arbeitsvorbereitung kontrolliert. Dabei fallen oft Fehler und Mängel an den Arbeitsunterlagen selbst auf oder es fehlen wichtige Anteile. Beispielsweise sind durch den Transport Teile von schon vorhandenen Gipsmodellen abgebrochen, Prothesenteile für eine Reparatur fehlen, Alginatabformungen sind ausgetrocknet, beschädigt oder nicht hygienisch verpackt und vieles mehr. Manchmal fällt auch erst später auf, dass wichtige Modelle für die zahntechnische Arbeit fehlen. Um Verzögerungen bei der Fertigung und unnötige Kosten zu vermeiden, sollten folgende Punkte in der zahnärztlichen Praxis beim Umgang und Versand mit den Arbeitsunterlagen beachtet werden.*

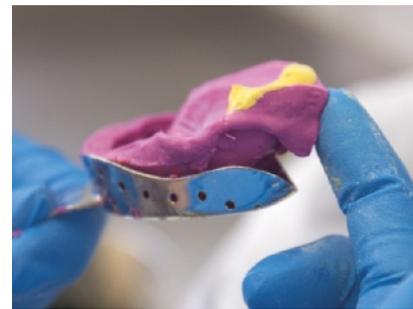
### Die richtige Abformung für welche Versorgung?

Die meisten Abformungen werden mit Alginat genommen. Es hat den Vorteil, dass es besonders

elastisch ist und daher auch tiefe Unterschnitte problemlos abgeformt werden können. Zudem ist es hydrophil, sodass Speichel für weniger Ungenauigkeiten sorgt als bei hydrophoben Abformmassen. Diese Eigenschaft kommt auch den Technikern im Dental-Labor zugute, die ohne besondere Vorbehandlung wie z.B. mit Oberflächenentspannungsspray die Alginatabformungen mit Gips ausgießen können.

Allerdings hat Alginat den Nachteil, dass es weniger detailgetreu ist als andere Abformmaterialien. Zudem kann es sich leichter verziehen oder reißen. Es sollte daher nicht zur Abformung für Arbeiten wie Kronen, Brücken und Inlays oder für Funktionsabformungen verwendet werden. Wenn solche Arbeiten geplant sind, ist die Verwendung von Silikon- oder Polyethermassen angezeigt.

Mit diesen Abformmaterialien lässt sich die jeweilige Situation besonders präzise erfassen. Die einzigen Ungenauigkeiten entstehen hier höchstens durch Fehler in der Verarbeitung (Abb. 1). Sie sind außerdem länger lagerfähig als Alginat und können weniger schnell reißen oder sich verziehen. Silikon ist allerdings hydrophob, sodass es bei zu viel Speichelfluss oder



**Abb. 1** Fehler bei der Abdrucknahme.

Blutungen im Mund nicht in alle Zwischenräume gelangen könnte oder Blasen gebildet werden. Daher sollte man bei Anwendung dieses Materials besonders darauf achten, dass der Mundraum verhältnismäßig trocken und sauber ist.

Polyether-Abformmaterialien sind dagegen hydrophil und somit in der Anwendung unkomplizierter. Es fließt auch bei feuchteren Oberflächen gut aus und ist daher besonders detailgetreu. Es hat außerdem den Vorteil, dass es punktgenau abbildet und nicht vorzeitig während des Verarbeitungsvorganges.

### Kontrolle der Abformungen vor dem Verpacken

Bevor die Abdrücke und andere Registrate wie beispielsweise



**Abb. 2** Versand mit Folie.



**Abb. 3** Versand in der Tüte.

Bissnahmen verpackt werden, ist es wichtig zu überprüfen, ob alle notwendigen Informationen für die Arbeit mitgeschickt werden. Gab es eine Bissnahme? Wurden Quetschbisse genommen? Müssen eventuell schon vorhandene Modelle wieder mitgeliefert werden, die der Techniker noch für seine Arbeit braucht?

Zudem sollte der Zustand der jeweiligen Werkstücke überprüft werden. Beispielsweise können sich Alginatabformungen leicht aus dem Abdrucklöffeln lösen, wodurch sich die Abformung verziehen kann. Oder Prothesen, die in einer Alginatabformung für eine Reparatur fixiert wurden, haben sich gelöst und sind nicht ordnungsgemäß replaziert worden.

In diesen Fällen und bei Abdruckfehlern sollte das Labor und/oder der zuständige behandelnde Arzt informiert werden. Gegebenenfalls muss eine erneute Abformung vorgenommen werden. Das kostet vielleicht Zeit und Mühe, ist aber einer evtl. notwen-

digen erneuten Einbestellung des Patienten vorzuziehen.

### Verpackung und Versand

Beim Verpacken von Arbeitsunterlagen für das Dental-Labor sollte man auf die Beschaffenheit der einzelnen Werkstücke achten. Schon fertige Modelle können leicht durch den Transport beschädigt werden, wenn sie nicht in gepolsterten Boxen transportiert werden. Diese werden meistens vom Labor gestellt. Es kann jedoch vorkommen, dass Schaumstoffeinlagen fehlen oder beschädigt wurden. In diesem Fall wäre es sinnvoll, die Modelle anders zu polstern.

Aus hygienischen Gründen sollten die Versandboxen vom Labor regelmäßig desinfiziert werden. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf verschiedene Keime, die den Werkstücken potentiell anhaften, könnten die Boxen kontaminiert sein. Um dies noch zusätzlich zu vermeiden, sollten

alle Abformungen und sonstige Arbeitsunterlagen, die in Kontakt mit dem Patienten gekommen sind, in verschließbaren Plastikbeuteln verpackt werden (Abb. 2 und 3).

Bei Abdrücken aus Alginat gibt es einige weitere Punkte zu beachten. Alginatabformungen müssen feucht gehalten werden, damit sie die originale Form nicht verlieren und um einen optimalen Zustand beim Ausgießen mit Gips im Labor zu gewährleisten. Daher sollten diese vor dem Verpacken in Plastikbeuteln zusätzlich in feuchte Tücher gewickelt werden. Dabei muss allerdings darauf geachtet werden, dass die Abformungen nicht zu nass werden, da das Alginat sonst aufquillt und sich dadurch verformt. Außerdem kann es hilfreich sein anzugeben, wann die jeweiligen Abformungen genommen wurden.

Alginat enthält Alginsäure, welche die Gipsoberfläche beim Erstellen eines Modells angreifen kann. Dies ist noch bis zu 30 Minuten nach dem Anrühren des Alginats möglich. Wird diese Zeit bis zum Ausgießen der Abformung unterschritten, beispielsweise wenn der Transport zum Labor kurz ist oder es sich um eilige Reparaturen handelt, muss der zuständige Techniker in der Arbeitsvorbereitung die Alginate erst entsprechend behandeln.

Durch die Entwicklungen neuer Werkstoffe gibt es auch Alginate, die längere Zeit haltbar sind. Damit das Labor die weitere Bearbeitung der jeweiligen Werkstücke besser planen kann, wäre es sinnvoll anzugeben, um welches Material es sich jeweils handelt, welche Eigenschaften es besitzt

und welche Angaben der Hersteller bezüglich der Weiterverarbeitung macht.

## Hygiene und Desinfektion

Da alle Werkstücke, welche in Kontakt mit dem Patienten gekommen sind, ein gesundheitliches Risiko darstellen, ist die richtige Desinfektion besonders wichtig. Dazu durchlaufen alle Abformungen, Bissnahmen, Quetschbisse, Prothesen oder andere Arbeitsunterlagen, die von Keimen befallen sein könnten, eine Hygieneschleuse. Die Werkstücke sollten zunächst, direkt nachdem sie aus dem Mund des Patienten entnommen wurden, mit klarem Wasser abgespült und von Blut oder Essensresten gesäubert werden. Anschließend folgt die Desinfektion durch Tauch- oder Sprühdesinfektion in einem geschlossenen System, bevor sie erneut abgespült werden. Bei Alginatabformungen muss hierbei darauf geachtet werden, dass sie maximal 10 Minuten in einem Tauchbad bleiben dürfen, da sie sonst zu viel Feuchtigkeit ziehen und aufquellen. Bei allen Vorgängen sollten Handschuhe getragen werden, um eine eigene Ansteckung mit möglichen vorhandenen Keimen wie Bakterien, Viren oder Pilzen zu vermeiden. Manche Keime, vor allem Bakterien, können sich selbst nach der Hygieneschleuse noch immer vermehren. Warme, feuchte Umgebung begünstigt dies ungemein. Da die Arbeitsunterlagen oft einen langen Weg von der Zahnarztpraxis bis ins Labor haben, sollten sie vor allem im

Sommer bei warmen Temperaturen gekühlt transportiert werden. Dies gilt vor allem für Alginatabformungen, die zusätzlich feucht verpackt sind. Der gekühlte Versand kommt auch jeglichen Werkstücken auf Wachsbasis zugute, wie beispielsweise Bissnahmen oder Aufstellungen, die zur Anprobe noch nicht in Kunststoff fertiggestellt wurden. Diese könnten sich in zu warmer Umgebung leicht verziehen.

Ist bei einem Patienten eine ansteckende, schwerwiegende Krankheit wie beispielsweise HIV, Tuberkulose oder Hepatitis bekannt, müssen alle Werkstücke, die in Kontakt mit dem Patienten gekommen sind, gesondert desinfiziert und entsprechend gekennzeichnet werden, damit die Techniker im Labor dementsprechend mit diesen verfahren und ebenfalls gesonderte Hygienemaßnahmen vornehmen können.

## Fazit

Wie man erkennt, gibt es viele Stationen von der Abdrucknahme in der Praxis bis zur Weiterverarbeitung der Arbeitsunterlagen im Dental-Labor. Es ist offensichtlich, dass dabei so manches schon einmal übersehen werden kann. Ein sorgsamer Umgang und Kontrolle der Unterlagen vereinfacht die Arbeitsabläufe zwischen Zahnarztpraxis und Dental-Labor deutlich. Dazu gehört auch die Angabe aller evtl. erforderlichen Daten wie z. B. Art der Arbeit, Zahnfarbe, Materialwunsch, evtl. xml-Nummer oder Terminwunsch. Auch freuen sich Dental-Labore, wenn Aufträge rechtzeitig terminlich

abgesprochen oder angemeldet werden. Jeder Arbeitsschritt trägt zum Gelingen einer perfekten zahntechnischen Versorgung bei.

QJ

## Weiterführende Literatur

Roos A. Einführung in die Zahntechnik. Inshelm: Institut für Dentale Fernschulung, 2016.

Deutscher Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnmedizin (Hrsg.). Hygieneleitfaden. 11. Ausgabe 2017.



## Autorin

### Linda Kruchen

Abitur 2013  
Studium der Medizintechnik  
2015–2016  
seit 2016 Auszubildende in  
der Zahntechnik  
Gehring Dental-Labor GmbH,  
Mannheim

## Korrespondenzadresse

Kruchen Zahntechnik GmbH  
Achenbachstraße 150  
40237 Düsseldorf  
info@kruchenzahntechnik.de