



# Manuelle Instrumentenaufbereitung: Jeder Schritt muss stimmen

Ein Beitrag von Nicola V. Rheia

**PRAXISHYGIENE – TEIL 4: „ANFORDERUNGEN AN AUFBEREITUNGSVERFAHREN VON MEDIZINPRODUKTEN. TEIL 1: MANUELLE AUFBEREITUNG“** /// Je nach Behandlungsart ergeben sich verschiedene Aufbereitungsmöglichkeiten von Medizinprodukten. Dabei werden Medizinprodukte generell in die Risikoklassen unkritisch, semikritisch A/B und kritisch A/B eingeteilt. Diese Einteilung gibt vor, in welcher Art und Weise die Instrumente aufzubereiten sind (siehe Fachbeitrag in *ZWP 3/21* zur „Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten“). Der vorliegende Beitrag der Fachartikelreihe zur Praxishygiene geht auf die Anforderungen bei der manuellen Instrumentenaufbereitung ein. Handlungsempfehlungen zu den Anforderungen an die maschinelle Aufbereitung stehen in einem 2. Teil in der Ausgabe *ZWP 6/21* im Fokus.

Die Einhaltung richtlinienkonformer Aufbereitungsprozesse ist, besonders für kleinere Zahnarztpraxen, eine große Herausforderung. Die entsprechenden Aufbereitungsgeräte, wie ein Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG), Dampfsterilisator, ggf. Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationskombinationsgerät für Übertragungsinstrumente, sind mit hohen Kosten in der Anschaffung, regelmäßigen Wartungen, inklusive Validierungen und ggf. Reparaturen verbunden. Hinzu kommen die Anforderungen an den Aufbereitungsraum und die Qualifikation der Mitarbeiter, stets nach den neusten Anforderungen.

## Welche Geräte oder Verfahren lohnen und rechnen sich?

Unter Berücksichtigung der Einhaltung des Infektions- und Arbeitsschutzes gilt es für jede Praxis zu entscheiden, ob bzw. inwieweit die Aufbereitung mit welchen Aufbereitungsvarianten wirtschaftlich sinnvoll ist. Führen Sie beispielsweise sehr wenige chirurgische Eingriffe durch, können die dazu benötigten Instrumente der Risikoeinstufung kritisch B als Einmalprodukte verwendet werden (z. B. chirurgische Sauger). So könnten Sie sich ggf. ein RDG sparen, denn alle Instrumente bis kritisch A dürfen im manuellen Verfahren gereinigt und desinfiziert werden. So würden Sie sich die Anschaffungskosten, ein-

schließlich der Folgekosten, wie Reparaturen, Wartungen oder Validierungen eines RDG, sparen. Sollten Sie gar keine chirurgischen Behandlungsarten durchführen und Instrumente steril zum Einsatz kommen müssen (kritisch A/B verpackt), könnten Sie rein theoretisch sogar auf einen Dampfsterilisator verzichten, wenn Sie die kontaminierten Instrumente bis semikritisch A/B einem den Anforderungen entsprechenden manuellen Aufbereitungsverfahren unterziehen, inklusive der Desinfektion Ihrer Instrumente mit einem viruziden Desinfektionsmittel.

## Manuell oder maschinell?

Allerdings empfehlen zuständige Behörden immer, eine maschinelle Reinigung und Desinfektion einer manuellen Reinigung und Desinfektion von Medizinprodukten vorzuziehen. Gleichzeitig ist die manuelle Reinigung und Desinfektion der Instrumente sicherlich zeitlich aufwendiger und arbeitsschutztechnisch bedenklicher, als die Aufbereitung in einer Maschine. Wie Sie sehen, gibt es kein Patentrezept! Welche Aufbereitungsvarianten bzw. Verfahren Sie anwenden, entscheidet sich immer dadurch, welche Behandlungsarten durchgeführt werden, wie hoch die wirtschaftlichen Erträge der Praxis sind, wie groß die (Wo-)manpower ist und welche räumlichen Möglichkeiten in der Praxis zur Verfügung stehen.



## **Handlungsempfehlungen zur *manuellen* Aufbereitung von Medizinprodukten bzw. Instrumenten**

### **Vorbereitende Maßnahmen**

Der erste vorbereitende Schritt für den anschließenden Aufbereitungsprozess eines Medizinproduktes bzw. Instrumentes beginnt stets im Behandlungszimmer. Dieser erste Schritt gilt als vorbereitender Prozess und nicht als Aufbereitung von Medizinprodukten. Aufbereitungen von Instrumenten in den Behandlungszimmern sind nicht zulässig. Es sei denn, es handelt sich um ein unkritisch eingestuftes Medizinprodukt, das nicht im Aufbereitungsraum dem Aufbereitungsprozess zugeführt werden kann. Alle benutzten und auch vorgerichteten Medizinprodukte bzw. Instrumente werden in einem geschlossenen Behältnis gesammelt, in den Aufbereitungsraum gebracht und auf der unreinen Seite abgestellt.

### **Aufbereitungsprozess: Reinigung**

Im Aufbereitungsraum (Steri) auf der unreinen Seite erfolgt nun die Reinigung der Instrumente/MPs. Unter bestimmten Voraussetzungen kann die Anwendung eines Ultraschallbades die Reinigungsleistung erhöhen.

### **Vorreinigung im Ultraschallbad**

Die Notwendigkeit einer Vorreinigung der Instrumente im Ultraschallbad hängt vom Verschmutzungsgrad ab. Nach einer solchen Vorreinigung erfolgt die manuelle, maschinelle oder eine Kombination aus manueller und maschineller Aufbereitung.

### **Anforderungen bei der Reinigung im Ultraschallbad**

- Bei der manuellen Aufbereitung tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA). Dazu gehören: Schutzhandschuhe, Mund-Nasen-Schutz, Schutzhittel und Schutzbrille.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Instrumente im Ultraschallbad nur Produkte, die dafür zulässig sind. Dazu gilt es, die Herstellerangaben zu beachten. Eine Fixierung von Proteinen muss unbedingt vermieden werden.
- Um Spritzer, Aerosol- und Schaumbildung sowie die Bildung giftiger Dämpfe zu vermeiden, muss das Ultraschallgerät zuerst mit kaltem Wasser befüllt werden. Erst danach wird das Reinigungskonzentrat dazugegeben. Die Einwirkzeit und die Konzentration des Reinigungsmittels sollte genau beachtet werden. Um das Wasser mit dem Reinigungskonzentrat zu vermischen, bewegen Sie den Siebeinsatz leicht auf und ab.

- Achten Sie für die Bedienung des Ultraschallgerätes auf die Angaben des Geräteherstellers (z. B. Entgasung).
- Beim Einlegen der zu reinigenden Instrumente ist zu beachten: kein Übereinanderliegen und eine komplette Abdeckung der Instrumente mit der Reinigungslösung.
- Instrumente mit Lumina müssen in einem schrägen Winkel in den Siebeinsatz gelegt werden.
- Um schädliche Dämpfe zu vermeiden, schließen Sie das Gerät mit einem Deckel.
- Die Instrumente bleiben nun so lange im Ultraschallbad, wie in den Herstellerangaben angegeben. Während des Vorgangs darf nicht in das laufende Bad gegriffen werden.
- Die Ultraschallbad-Lösung sollte in der Regel arbeitstäglich gewechselt werden. Gleichzeitig gilt: Bei sichtbarer Verschmutzung muss die Lösung umgehend erneuert werden.
- Bevor das Ultraschallbad neu angesetzt wird, muss das Becken desinfiziert werden.
- Temperatur und Füllstand des Ultraschallgerätes müssen arbeitstäglich überprüft und anhand der QM-Vorlage „Arbeitstäglich Sichtprüfung – Ultraschallgerät“ dokumentiert werden.

### **Nach Beendigung der Ultraschallbad-Reinigung**

- Um die im Ultraschallbad gereinigten Instrumente von Rückständen aus der Reinigungslösung zu befreien, sollten die Instrumente vorsichtig in ein desinfiziertes Waschbecken mit mikrobiologisch einwandfrei sauberem Wasser gelegt werden.
- Um Instrumente mit Lumina von Rückständen zu befreien, sind die Kanäle gründlich mit einer Einwegspritze durchzuspülen. Achtung: Wegen Kreuzkontamination muss unbedingt unnötiges spritzen vermieden werden.
- Danach werden die Instrumente mit einem flusenfreien Tuch abgetrocknet.

### **Anforderungen bei der *manuellen* Reinigung**

- Achtung: MP der Risikoeinstufung kritisch B dürfen nicht manuell aufbereitet werden. Es muss hierbei immer die maschinelle Reinigung und Desinfektion erfolgen oder eine Einmalprodukte-Variante verwendet werden.
- Vor der manuellen Reinigung der MP führen Sie eine hygienische Händedesinfektion durch und legen Ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA) an.
- Nachdem die Reinigungslösung angesetzt wurde (Herstellerangaben einhalten), können die Instrumente vollständig in die Reinigungslösung eingelegt werden. Auch hierbei gilt: MP nicht übereinanderlegen!

## **INFORMATION ///**

### **Nicola V. Rheia**

Inhaberin in-house-training  
info@in-house-training.de  
www.in-house-training.de

Infos zur Autorin





- Um eine Kontamination der umliegenden Flächen und Gegenstände durch Verspritzen zu vermeiden, sollten die Instrumente vorsichtig, aber gründlich unter der Flüssigkeitsoberfläche gereinigt werden. Dabei sollten für die Innen- und Außenreinigung der Instrumente nur Reinigungsutensilien verwendet werden, die die Oberfläche nicht beschädigen oder sonst die Beschaffenheit des MP irritieren.
- Reinigungsutensilien müssen für einen mehrfachen Gebrauch desinfizierbar sein. Alternativ können zum Beispiel auch Einmalbürsten verwendet werden.
- Nach jeder Verwendung reinigen Sie die Reinigungsutensilien ggf. im Ultraschallbad und desinfizieren sie in einer Desinfektionsmittellösung. Achtung: Reinigungsutensilien sollten regelmäßig durch neue ersetzt werden.
- Am Ende des Arbeitstages sollten die Reinigungsutensilien gereinigt, desinfiziert, trocken und kontaminationsgeschützt gelagert werden.

#### Anforderungen bei der **manuellen Desinfektion**

- Achtung: MP der Risikoeinstufung kritisch B dürfen nicht manuell aufbereitet werden. Es muss hierbei immer die maschinelle Reinigung und Desinfektion erfolgen oder eine Einmalprodukte-Variante verwendet werden.
- Nach der manuellen Reinigung wird die manuelle Desinfektion der Instrumente durchgeführt.
- Nachdem eine Desinfektionsmittellösung angesetzt wurde (Herstellerangaben einhalten), werden die Instrumente vollständig in die Desinfektionsmittellösung eingelegt und die Instrumentenwanne mit dem dazu passenden Deckel verschlossen. Achtung: MP sollten, wenn möglich, in geöffnetem Zustand in die Wanne gelegt werden.
- Nun erfolgt eine Oberflächendesinfektion der Arbeitsflächen.
- Danach legen Sie Ihre Schutzkleidung ab und führen abschließend eine hygienische Händedesinfektion durch, denn jetzt läuft die Einwirkzeit.
- Nach Ablauf der Einwirkzeit sollte erneut eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt und eine neue persönliche Schutzausrüstung (PSA) angelegt werden.
- Für das Ablegen der desinfizierten Instrumente, sollte auf der reinen Seite des Aufbereitungsraumes eine desinfizierte Arbeitsfläche, ggf. mit einem flusenfreien Tuch, eingerichtet werden.
- Nehmen Sie die Instrumente vorsichtig aus der DIM-Lösung. Dabei sollten die Instrumente unter der Wasseroberfläche (wegen Kontaminationsgefahr) von Desinfektionsmittelresten befreit werden. Danach werden die desinfizierten Instrumente

auf der reinen Seite zum Trocknen abgelegt und eine Wischdesinfektion aller Arbeitsflächen und der Desinfektionsmittellwannen durchgeführt.

#### Anforderungen bei der **manuellen Trocknung**

- Achtung: Da Sie ab jetzt im reinen Bereich des Aufbereitungsraumes tätig sind, müssen Sie die PSA aus dem vorhergehenden Schritt (im unreinen Bereich) ablegen und eine hygienische Händedesinfektion durchführen.
- Bei der Aufbereitung von MP ist zwischen den Schritten der Reinigung und Desinfektion immer darauf zu achten, dass saubere, desinfizierte und reine Bereiche nicht kontaminiert werden bzw. umgekehrt, bereits desinfizierte MP durch eine Ablage im unreinen Bereich erneut kontaminiert werden.
- Trocknen Sie die gereinigten und desinfizierten MP mit einem flusenfreien Tuch vorsichtig, aber gründlich ab, um Korrosionsschäden an den Instrumenten zu vermeiden.
- Danach werden die Instrumente, je nach Risikoeinstufung, zur Wiederverwendung freigegeben (Achtung: Anforderung an das Desinfektionsmittel beachten) oder sie werden einer thermischen Desinfektion oder einer Sterilisation in einem Dampfsterilisator unterzogen.

tipp

Let's check:  
**Fachwissen  
intern prüfen**

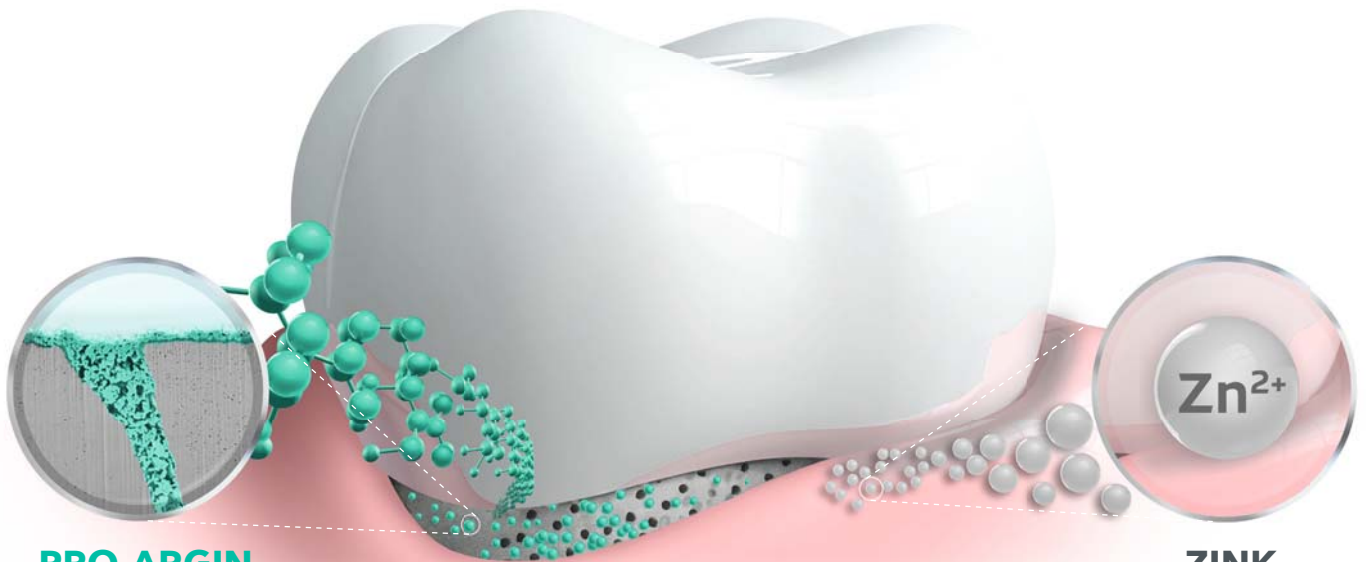
Um den Kenntnisstand Ihrer Mitarbeiter zu überprüfen, veranstalten Sie im Rahmen einer Teamsitzung doch einfach mal einen Wissenstest. Nach der Auswertung eines solchen Tests können Sie sehen, welche Mitarbeiter fit sind und wo eventuell das Wissen noch ausbaufähig ist. Fordern und fördern Sie Ihre Mitarbeiter, in dem Sie Fortbildungsmöglichkeiten anbieten, denn Hygiene und Arbeitssicherheit ist ein wichtiges Thema, das Sie und Ihre Mitarbeiter bei jedem Handgriff in der Praxis begleitet.



Nutzen Sie gleich das Q&A, das diesem Beitrag als QR-Code beigelegt ist, und testen Sie sich und Ihre Mitarbeiter.

# Sofortige\* Schmerzlinderung und anhaltender Schutz<sup>1,2</sup>

elmex® SENSITIVE PROFESSIONAL REPAIR & PREVENT



**PRO-ARGIN**  
Technologie

**ZINK**

- PRO-ARGIN Technologie sorgt klinisch nachweislich für sofortige\* und lang anhaltende Schmerzlinderung<sup>1,2</sup>
- Zink stärkt klinisch nachweislich das Zahnfleisch und hilft, dessen Rückgang vorzubeugen<sup>\*\*3</sup>

**90% der Patienten bestätigen  
signifikante Schmerzlinderung<sup>\*\*\*4</sup>**



\* Für sofortige Schmerzlinderung mit der Fingerspitze direkt auf den schmerzempfindlichen Zahn auftragen und 1 Minute lang sanft einmassieren. \*\* Zahnfleischrückgang ist eine der Hauptursachen von Schmerzempfindlichkeit. \*\*\* Nach 2-wöchiger Verwendung der elmex® SENSITIVE PROFESSIONAL REPAIR & PREVENT Zahnpasta, n = 125 Teilnehmer.

1 Nathoo et al. J Clin Dent 2009;20 (Spec Iss): 123-130. 2 Docimo et al. J Clin Dent. 2009; 20 (Spec Iss): 17-22. 3 Lai et al. J Clin Periodontol 42 S17 (2015).

4 Ipsos, Patient Experience Program mit elmex® SENSITIVE PROFESSIONAL REPAIR & PREVENT Zahnpasta, 2-wöchiger Produkttest, 175 Teilnehmer, Deutschland 2019.

**elmex**®

[www.cpgabaprofessional.de](http://www.cpgabaprofessional.de)

**GABA** GmbH