

**ERFAHRUNGSBERICHT** // Die seit Jahrzehnten weltweit zur Politur für alle dentalen Werkstoffe verwendeten Silikonpolierer Brownies, Greenies und Supergreenies wurden vom Entwickler und Hersteller SHOFU seit 2019 auch offiziell als „Universal-Silikonpolierer für alle Arten von Restaurationsmaterialien“ deklariert. Eine gute Gelegenheit, auf die mittlerweile über 50-jährige Erfolgsgeschichte dieser rotierenden Instrumente einzugehen.

## „BROWNIES UND GREENIES“

Dr. Markus Th. Firla / Hasbergen-Gaste

Im Jahre 1967 führte der japanische Entwickler und Hersteller von Dentalprodukten SHOFU INC. in seinem Heimatland speziell konzipierte rotierende Instrumente für die Oberflächenpolitur von Edelmetall- sowie Amalgamrestorationen ein. Die entsprechend ihrer Vergütungsleistung unterschiedlich eingefärb-

ten Silikonpolierer – braun für die Vorpolitur, grün für die Hauptpolitur und grün mit gelber Schaftmarkierung für die Hochglanzpolitur, daher die Namensgebung Brownies, Greenies und Supergreenies – kamen derart gut an, dass diese Polierer seit den 1970er-Jahren weltweit vertrieben werden (Abb. 1).

Auch in Deutschland haben sich die Silikonpolierer ihren festen Platz als effektives Hilfsmittel in der Restaurativen Zahnheilkunde erobert. Der seinerzeit ursprünglich angedachte Einsatz der Brownies, Greenies und Supergreenies ausschließlich für die Vor-, Haupt- und Hochglanzpolitur von Amalgamfüllungen und Edelmetallrestau-

**Abb. 1:** Brownies, Greenies und Supergreenies werden seit den 1970er-Jahren weltweit vertrieben. **Abb. 2:** Die ursprüngliche Indikation des Einsatzes von Brownies, Greenies und Supergreenies war die oberflächenvergütende Politur von dentalen Edelmetallen und Amalgam-Füllungen. Seit 2019 gibt es laut SHOFU keinerlei Einschränkung mehr: Alle Arten von Restaurationen (Komposit, Keramik, Metalle und Amalgam) dürfen mit diesen rotierenden Instrumenten nunmehr uneingeschränkt bearbeitet werden.





**Abb. 3:** ZILMaster Adjustment Kit. **Abb. 4:** Immer noch aktuell, da bewährt und zuverlässig: Das flammen- oder granatenförmige Arkansas-Steinchen Dura-White sowie Brownies und Greenies in den klassischen Formen Spitze und Kelch. Nicht nur von lang erfahrenen Praktikern empfohlen, sondern auch von hochrangigen Klinikern, sind mikrokörnte, keramisch gebundene Aluminiumoxid-Steinchen hervorragend zum intraoralen Finieren geeignet. Die anschließende Vor-, Haupt- und Hochglanzpolitur kann dann mit immer feinkörnigeren Silikonpolierern, welche mit Siliziumkarbid-Partikeln durchsetzt sind, erfolgen.

rationen (Abb. 2) wurde – aufgrund der insgesamt sehr guten Erfahrungen mit der Arbeitsleistung dieser Polierer – seitens der Zahnärzteschaft mit der Zeit auch zusätzlich auf die Oberflächenvergütung von Restaurationen aus anderen dentalen Werkstoffen ausgedehnt. Für die „jüngeren“ Leser dieses Berichtes darf darauf hingewiesen werden, dass bei Einführung der Brownies, Greenies und Supergreenies das Spektrum der für Zahnrestaurationen zur Verfügung stehenden dentalen Werkstoffe Goldlegierungen, Amalgame, Silikat-Zemente, (einfache) Komposite und Glasionomerezemente (GIZ) der ersten Generation umfasste. Restaurationsmaterialien wie beispielsweise Kompomere, lichterhärtende GIZ, dentale CAD/CAM-Keramiken oder Hybrid-Komposite bzw. -Keramik und NEM-Legierungen waren noch nicht gebräuchlich. Und direkte Komposit-Füllungen im okklusalen Seitenzahnbereich galten noch als „Kunstfehler“!

Allmählich entwickelten sich Brownies, Greenies und Supergreenies zu Universal-Polierern, da mit Zunahme der unterschiedlichen Restaurationsmaterialien ebenso die Verwendung dieser Silikonpolierer häufiger wurde. Nicht ohne Grund! Denn die ausgezeichneten Politurleistungen bei den dentalen Goldgusslegierungen sowie bei allen Amalgamsorten zeigten sich ebenfalls bei allen anderen neu

hinzukommenden Restaurationswerkstoffen.

### Wegbereiter für nahezu sämtliche Silikonpolierer-Systeme

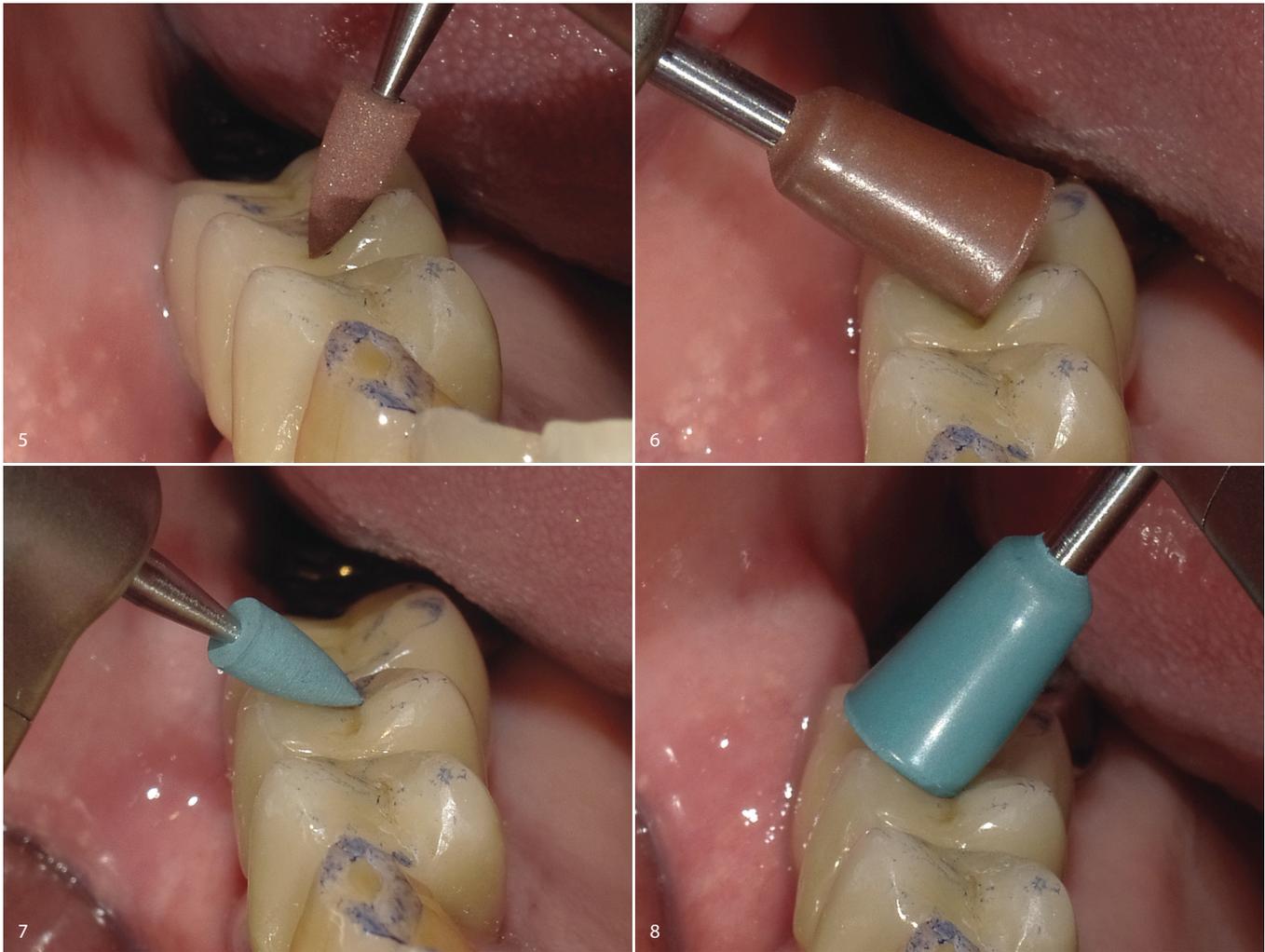
Ein weiterer sehr interessanter Aspekt bei der Betrachtung der hier im Fokus stehenden Polierer ist, dass diese als die Wegbereiter für nahezu alle derzeit gebräuchlichen Silikonpolierer-Systeme anzusehen sind. Wie weit sich diese Entwicklung mittlerweile diversifizierend selbstständig hat, lässt sich daran ablesen, dass einer der weltgrößten Produzenten von Silikonpolierern aktuell 17 unterschiedliche Silikonpolierer-Sets anbietet. Teils mit überschneidenden Indikationen hinsichtlich des zu bearbeitenden Restaurationsmaterials und teils mit bis zu neun unterschiedlichen Poliererformen in einem Set.

Ob dieses Phänomen tatsächlich den Forderungen aus der Zahnärzteschaft gerecht wird oder wirklich der werkstoffkundlich gegebenen Notwendigkeit geschuldet ist, sei an dieser Stelle nicht näher diskutiert. Fest steht aber, dass der Praktiker eher universell einsetzbare Werkstoffe, Materialien und Instrumente wünscht als auf unter Umständen den restaurativen Vorgang zeitlich sowie prozesstechnisch dramatisierende Utensilien. So wundert es nicht, dass der momentane Trend in

der Zahnärzteschaft zu zuverlässig wirksamen (!) Universal-Adhäsiven für die „klebende Befestigung“ von direkten oder indirekten Restaurationen unübersehbar ist. Genauso, wie Kompositssysteme mit möglichst wenig Einzelfarben oder sogar nur einer einzigen Universal-Farbe von den zahnärztlichen Praktikern favorisiert werden.

Brownies und Greenies waren wegweisend für nahezu alle mittlerweile auf dem Dentalmarkt zur Verfügung stehenden rotierenden Silikonpolierer. Nicht nur für die aus dem Hause SHOFU heutzutage kommenden. Hochdifferenzierte, mehrstufige Polierersysteme sowie komplexe Konturierer- und Polier-Sets, wie das ZILMaster Adjustment Kit (Abb. 3) für das gezielte Ausarbeiten ganz spezieller Restaurationsmaterialien, finden daher ihren Ursprung bei diesen „altbewährten“ Silikonpolierern.

Sicherlich, und dies sei ebenso hervorgehoben, ist das Ziel jeder notwendig werdenden Oberflächenvergütung einer Restauration mittels Finieren und anschließendem Polieren das Schaffen einer derart glatten und damit „störfreien“ Kontaktfläche zu den direkt oder antagonistisch benachbarten Zähnen, sodass die statische und dynamische Okklusion nicht zu Schäden in bzw. auf der Restauration selbst führen, aber ebenso die benachbarten Zähne



Die Abbildungen 5 bis 8 zeigen den konsekutiven Einsatz von Brownie- und Greenie-Polierern. Hier die vom Autor favorisierten Instrumenten-Formen Mini-Spitze und Kelch zur gezielten Oberflächen-Vergütung sowohl von bukkal-labialen als auch okklusalen Restaurationsflächen. Im dargestellten Fall handelt es sich um die Politur einer vollverblendeten VMK-Brücke im Bereich von Zahn 24/25 – 27 nach vorausgegangenem intraoral ausgeführtem funktionalem Einschleifen mit dem Ziel eines „ungestörten“, erkundenden Probetragens des zahntechnischen Werkstücks.

unbeeinträchtigt bleiben. Und nicht zuletzt, damit auch die Reinigung der Restauration samt ihres sie beherbergenden Zahnes einwandfrei ablaufen kann. Je glatter die Oberfläche einer Restauration, desto besser! Allerdings: je einfacher erzielt, noch besser.

## Nun offiziell für alle Zahnrestaurationen zugelassen

Hier eine kleine Geschichte, die verdeutlicht, dass die Silikonpolierer Brownies und Greenies als universell einsetzbare Oberflächenveredler ihren anerkannten Ruf und bewährte Verwendung besitzen: In Vorbe-

reitung dieses Anwenderberichtes nahm ich Kontakt zu den Kollegen meines Qualitätszirkels auf, um nachzufragen, ob auch sie schon wüssten, dass das Haus SHOFU nunmehr seine Brownies und Greenies (inklusive der Supergreenies) auch offiziell als Universal-Polierer freigibt. Es kam stets dieselbe Antwort: „Nein! – Weshalb? Das mache ich doch schon immer so.“

Auch hier sei ein Kommentar aus Sicht des schon seit 33 Jahren praktizierenden Autors gestattet: Die gerade geschilderte Begebenheit spiegelt die mittlerweile seitens der Dentalindustrie praktisch umgesetzte Erkenntnis wider, den in der „realen Welt“ täglich erbrachten zahnärztlichen Leistungen“ hilfreich entgegenzukommen,

vergleichbar mit den nun schon seit einiger Zeit zur Verfügung stehenden sogenannten „Bulk-Fill“-Komposit-Materialien. Der Praxis, lichthärtende plastische oder fließfähige Kunststofffüllungswerkstoffe in dickeren Einzelschichten in eine Kavität einzubringen, als herstellereits befürwortet, wurde dahingehend werkstoffkundlich entsprochen, dass Kompositfüllungsmaterialien kriert wurden, die – vereinfacht gesagt – polymerisationslicht-technisch ohne Nachteile auch in „übergroßen“ Einzelschichten korrekt ausgehärtet werden können. Also eine durchaus sinnige und zweckmäßige Verbesserung.

In diesem Lichte also ein „Dankeschön“ an alle Hersteller von Dentalprodukten!

# NEU!

Dieser Trend sollte unbedingt weitergehen. Denn mit Sicherheit gibt es noch etliche „Verbesserungen“ dieser Art aus der Sicht der praktizierenden zahnärztlichen Kliniker.

## Effektiv und gleichsam effizient

Besonders effektiv und wirtschaftlich, also zweckmäßig wirkend und wirtschaftlich zu verwenden, sind Brownies, Greenies und Supergreenies, wenn der intraorale Einsatz dieser Silikonpolierer durch ein vorausgehendes, adäquates Konturieren und Finieren vorbereitet wird. Bei diesen die Oberfläche einer Zahnrestauration ausarbeitenden Prozessen wird in bekannter Weise vom gröber körnigen Schleifinstrument bzw. weniger Züge aufweisenden Hartmetall-Finierer sukzessive zum letztendlich immer feiner eingreifenden Polierer vorgegangen.

Auch an dieser Stelle sei auf eine gesonderte Erörterung, ob nun rotierende Schleifinstrumente oder Hartmetall-Finierer besser für das intraorale Konturieren und Finieren geeignet sind verzichtet, da die Bevorzugung der unterschiedlichen Instrumenten-Gruppen sehr stark sowohl von „landestypisch nationalen Lehrmeinungen“ als auch von den individuellen Präferenzen der einzelnen Praktiker abhängig ist.

Für Deutschland gesehen kann festgestellt werden, dass zum Finieren und nachfolgendem Vor-, Haupt- und Hochglanzpolieren von Zahnrestaurationen die Instrumenten-Sequenz „Arkansas-Steinchen“ → Brownie → Greenie → Supergreenie sehr weit verbreitet ist (Abb. 4). Sicher nicht nur aus Tradition, denn auch hochrangige, klinisch agierende Hochschullehrer empfehlen, zur endgültigen Oberflächen-Vergütung durchaus die Instrumenten-Abfolge „Arkansas-Steinchen“ → Silikonpolierer einzuhalten.

Werden die laut SHOFU wiederaufbereitbaren, d.h. desinfizier- und sterilisierbaren Silikonpolierer, ob auf FG- oder Winkelstück-Schaft montiert, bei vom Hersteller vorgegebenen niedrigtourigen Umdrehungszahlen beachtet (FG-Kelch und FG-Floppie max. 15.000/min, unmontiertes Rad, Scheibe und Supergreenies max. 20.000/min, alle anderen max. 30.000/min), dann gesellt sich zur effektiven Politurleistung dieser Silikonpolierer auch eine effiziente mehrfache Verwendungsfähigkeit. Nicht zu vergessen hierbei ist der korrekte Anpressdruck, mit dem diese Polierer auf die Zahnrestauration einwirken sollen. Dieser liegt bei ca. 1 bis 2 Newton (N). Als Faustregel für die eigene manuelle Orientierung ist zu beachten, dass die Gewichtskraft von 1 N ungefähr der Gewichtsmasse von 102 Gramm entspricht (Abb. 5–8).

Literatur kann in der Redaktion unter [dz-redaktion@oemus-media.de](mailto:dz-redaktion@oemus-media.de) angefordert werden.

### DR. MARKUS TH. FIRLA

Hauptstraße 55  
49205 Hasbergen-Gaste  
[Dr.Firla@t-online.de](mailto:Dr.Firla@t-online.de)



QR-CODE SCANNEN  
UM MEHR ZU ERFAHREN