

## Pressemitteilung

### Nachhaltige Zahnpflege: Zahnbürsten-Griff aus IfBB-Biowerkstoff

(Hannover, XX.11.2016) Die Griffe der Zahnbürsten der SWAK Experience UG aus Morbach im Hunsrück bestehen seit kurzem aus einem biobasierten Kunststoff, den die Forschernachwuchsgruppe des Instituts für Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe (IfBB) an der Hochschule Hannover entwickelt hat. Die Wissenschaftler um V.-Prof. Dr.-Ing. Andrea Siebert-Raths haben den Kunststoff auf der Basis von Polymilchsäure (PLA) so angepasst, dass er für den täglichen Einsatz in der Zahnpflege geeignet ist.

Der Griff besteht damit zum großen Teil aus nachwachsenden Rohstoffen, die gentechnikfrei erzeugt wurden. So erfüllt der Zahnbürsten-Griff die Anforderungen der Firma SWAK, die ihren Kunden möglichst nachhaltige Zahnpflegeprodukte anbietet.

Der Griff wird im Spritzgießverfahren hergestellt. Zur besseren Handhabung ist er leicht angewinkelt, ähnlich den Instrumenten eines Zahnarztes.

2

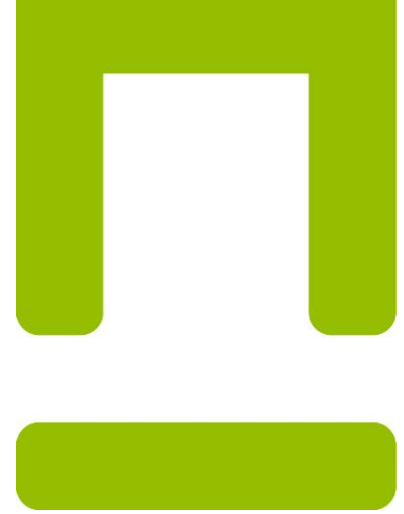
Während der Griff möglichst lange haltbar sein soll, werden die Borstenköpfe regelmäßig ausgewechselt. Sie bestehen aus dem Holz des Zahnbürstenbaums, auch Miswak genannt, das im arabischen Raum seit Jahrhunderten zur Zahnpflege verwendet wird. Im Miswak sind Fluoride und andere zahnpflegende Stoffe natürlicherweise enthalten.

Die Wissenschaftler der Forschernachwuchsgruppe stehen mit der Firma SWAK in engem Austausch, um gemeinsam das Griffmaterial und den Produktionsprozess zu optimieren. Der Anteil an nachwachsenden Rohstoffen im Material des Griffs soll weiter gesteigert und der Einsatz von Naturfasern geprüft werden.

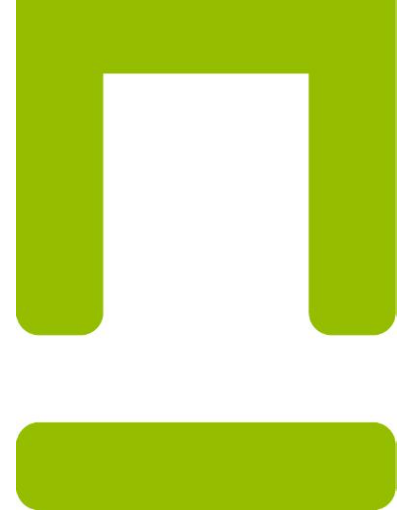


**IfBB**

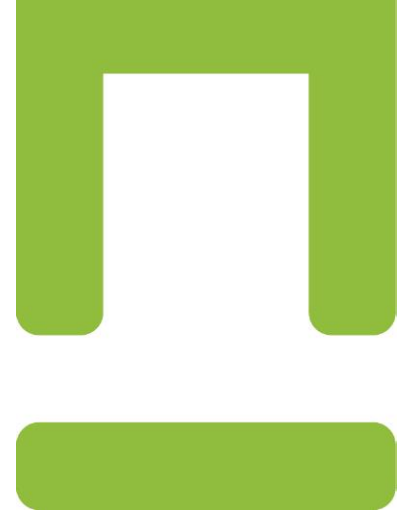
Institut für Biokunststoffe  
und Bioverbundwerkstoffe



Gemeinsam mit ihren Partnerunternehmen entwickeln und verbessern die Wissenschaftler



der Forschernachwuchsgruppe speziell auf die Produkte ihrer Industriepartner



Robust und nachhaltig: Der Griff der SWAK-Zahnbürste besteht aus einem biobasierten Kunststoff der IfBB-Forschernachwuchsgruppe. (Foto: SWAK Experience UG)

zugeschnittene biobasierte Verbundwerkstoffe. Neben der technischen Umsetzung steht auch die unternehmerische Umsetzung im Fokus der Forscher. Sie befassen sich daher sowohl mit der ökonomischen als auch ökologischen Material- und Produktbetrachtung. Die Forschernachwuchsgruppe berät zudem bei Fragen zu Kommunikation und Marketing von Produkten aus biobasierten Kunststoffen.

2

### **Hintergrund PLA**

Polymilchsäure (Polylactic Acid) ist einer der am häufigsten eingesetzten biobasierten Kunststoffe. Unter anderem werden bereits Büro-Utensilien, Textilien, Autoteile und medizinische Implantate aus PLA hergestellt. Im Unterschied zu erdölbasierten Kunststoffen stammen die Ausgangsstoffe von PLA aus nachwachsenden Rohstoffen wie Maisstärke oder Zucker. Mikroorganismen wandeln die Ausgangsstoffe in Milchsäure um. PLA besteht aus langen Ketten dieser Milchsäure-Ringe (Lactide). Je nach Kombination der Lactide entstehen Kunststoffe mit unterschiedlichen Eigenschaften. Durch Zugabe von Additiven, Fasern oder Reststoffen und durch die Wahl der Verarbeitungsmethode passen Ingenieure die PLA-Kunststoffe weiter für ihren jeweiligen Einsatz an.

### **Hintergrund Forschernachwuchsgruppe**

Die Forschernachwuchsgruppe „Systematische Identifizierung sowie praktische Umsetzung von Synergien im Bereich der Biopolymere, Biopolymerfasern und Verbundwerkstoffe“ wird gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Projektträger ist die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR). Nach einer erfolgreichen ersten Projektphase von 2012 bis 2015 setzt die Forschergruppe ihre Arbeit in einer zweiten Projektphase bis zum Herbst 2017 fort. Weitere Informationen zur Forschernachwuchsgruppe erhalten Sie unter [www.fng.ifbb-hannover.de](http://www.fng.ifbb-hannover.de)

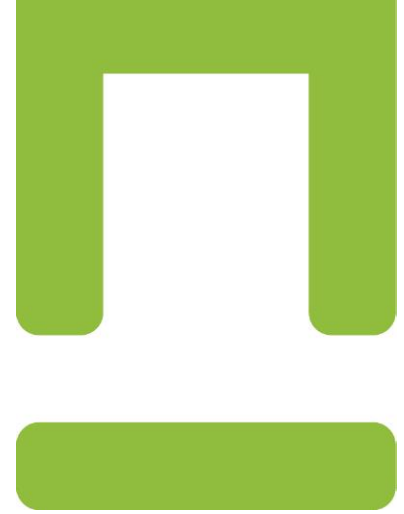


**IfBB**

Institut für Biokunststoffe  
und Bioverbundwerkstoffe

**HOCHSCHULE  
HANNOVER**  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES  
AND ARTS

–  
*Fakultät II*  
*Maschinenbau und*  
*Bioverfahrenstechnik*



### **Kontakt und Ansprechpartner:**

Für weitere Fragen steht Ihnen Eva Maria Mentzel am IfBB – Institut für Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe an der Hochschule Hannover unter Telefon 0511-9296-2285 oder via E-Mail: [eva-maria.mentzel@hs-hannover.de](mailto:eva-maria.mentzel@hs-hannover.de) gerne zur Verfügung.



**IfBB**

Institut für Biokunststoffe  
und Bioverbundwerkstoffe