

Press release

Universität Augsburg

Benjamin Bernotat

12/09/2020

<http://idw-online.de/en/news759580>

Transfer of Science or Research
Physics / astronomy
transregional, national



Prototyp für Beinprothese für Hunde mittels 3D-Druck

Wenn dem „besten Freund des Menschen“ eine Pfote oder gar ein ganzes Bein fehlt, ist das eine Qual für Tier – und auch für die Halter. Zwei Studierende der Universität Augsburg entwickeln im Rahmen des Projekts „Pawsthesis“ Prototypen von Beinprothesen. Dies könnte mittelfristig eine gute Lösung für derart gehandicapte Hunde werden.

Idee getrieben von einem Post auf Social Media

Die Idee für „Pawsthesis“ entstand im Projektseminar „3D-Drucken“ an der Universität Augsburg. Die Aufgabenstellung war es, ein Produkt zu entwickeln, mit 3D-Druck herzustellen und dazu einen Businessplan zu erstellen. Dominik Hogen und Simon Schuß, beide Studierende des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen entschieden sich für „Prothesen für Tiere“ und erstellten zu ihrer Idee einen Post auf Facebook. „Daraufhin meldeten sich innerhalb weniger Tage über 80 Menschen, hauptsächlich Hundebesitzer, die uns, mit teils herzerreißenden Hintergrundgeschichten, fragten, ob wir nicht für ihren Hund eine Prothese entwickeln könnten“, erinnert sich Schuß. Dies war der letzte Anstoß, nun die Idee in die Tat umzusetzen.

Im Projektseminar „3-D Drucken“ designten sie den ersten nahezu funktionsfähigen Prototyp einer Prothese für Hunde. Der erste tierische Projektpartner für die Prothese war Dackel Bruno, dem seit seinem dritten Lebensjahr das linke Vorderbein fehlt. Erste Gehversuche waren möglich, jedoch ist das Hundetraining mit der Prothese noch eine große Herausforderung.

3D-Druck für individuelle Prothesen

Die von den Studenten gewählte Produktionsmethode (additive Fertigung) hervorragend für die Gestaltung von individuellen Prothesen geeignet, da sie eine hohe Flexibilität bei der Herstellung und Gestaltung aufweist und auch kostengünstig in der Produktion ist. „Gerade in der jetzigen Projektphase, wo der Schwerpunkt noch sehr auf dem Prototyping liegt, haben wir durch die additive Fertigung viele Möglichkeiten“, sagt Schuß. Diese Produktionsmethode erlaubt auch im späteren Vertrieb eine hohe Individualisierung der Prothese bei gleichzeitig geringen Produktionskosten. Schuß und Hogen werden zudem Photogrammetrie und „Mass Customization“ nutzen, um an die jeweiligen Hundekörper angepasste Prothesen wirtschaftlich anzubieten.

Weiterentwicklung des Prototyps

Die Weiterentwicklung des Prototyps erfolgte im Rahmen von interdisziplinären Bachelorarbeiten am Lehrstuhl für Experimentalphysik V und in der Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik, insb. Finanz- & Informationsmanagement. Hierbei konnten weitere „tierische Projektpartner, aber vor allem wichtige Know-How-Träger aus kynologischen und veterinärmedizinischen Bereichen“ als Unterstützer gewonnen werden. Die Entwicklung der Prothesen für Hunde

begleiten seither unter anderem Personen aus der Veterinärmedizin und eine Tierphysiotherapeutin.

Mit Gründungsstipendium zum Start-Up

Das EXIST-Gründungsstipendium eröffnet Dominik Hogen und Simon Schuss die faszinierende Möglichkeit das anspruchsvolle Produkt weiterzuentwickeln. Sie möchten hierbei den Nutzerkreis ausbauen und die Funktionalität sowie die verwendeten Materialien optimieren. Dabei wird das Team fachlich und organisatorisch von Priv.-Doz. Dr. Stephan Krohns am Lehrstuhl Experimentalphysik V und Dr. Tobias Gaugler an der Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Finanz- & Informationsmanagement betreut. Claudia Lange-Hetmann vom Career Service und Mitglied im EXIST-Potentiale-Förderprojekt an der Universität Augsburg unterstützt das Team im Networking mit Projektpartnern im inner- und außeruniversitären Umfeld. Das Team Pawsthesis erhält im Digitalen Zentrum Schwaben (DZ.S) eine weitere wichtige Heimat. Das DZ.S unterstützt umfassend bei Fragen zum Coaching und dem Gründungsprozess. Das DZ.S, fungiert seit 2015 als EXIST-Gründungsnetzwerk und bietet Gründerinnen und Gründern viele Angebote und Möglichkeiten am Standort Augsburg.

Aus einer Idee hat sich etwas Größeres entwickelt und so ist „dieses Projekt viel mehr als nur eine Geschäftsidee, es ist für uns zu einer Herzensangelegenheit geworden“, so Simon Schuß.

Über die beiden Pawsthesis-Gründer

Dominik Hogen konzentrierte sich während des Studiums auf betriebswirtschaftliche Themen wie z.B. Customer Relationship Management, nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement und Fertigungstechnik. Er übernimmt daher die Verantwortung für Marketing und Vertrieb, Finanzplanung und Auftragsabwicklung.

Simon Schuß fokussierte sich im Studium auf naturwissenschaftliche Themen, wie z.B. ressourceneffiziente Produktion, Materialwissenschaften und technische Physik. Deshalb kümmert sich Simon um die Bereiche Entwicklung, Konstruktion sowie die Qualitätssicherung.

contact for scientific information:

PD Dr. Stephan Krohns
Experimentalphysik V
Telefon: +49 821 598 - 3606
E-Mail: stephan.krohns@physik.uni-augsburg.de

URL for press release: <https://www.pawsthesis.de/> Pawsthesis-Homepage