



### Lieblings-Thermoplast? Schokolade!

Weihnachts-Gastvorlesung an der Hochschule Aalen motivierte nicht nur für süße Werkstoffe

**16.12.2023** | Manchmal sind reine Werkstoff-Kennwerte wie Megapascal, Prozent oder  $\text{g/cm}^3$  eine große Herausforderung zum Lernen. Erst recht, wenn die Vorlesung hierzu am letzten Tag vor Weihnachten stattfindet. Für die 14 Studierenden des international besuchten Studiengangs „Polymer Technology“ (PTC) und des Masterstudiengangs „Leichtbau“ (LBM) an der Hochschule Aalen, hat es sich jedoch besonders gelohnt noch an der Vorlesung teilzunehmen.

Der Gastvortrag im Rahmen der englischsprachigen Vorlesung „Polymer Materials“ von Prof. Dr. Iman Taha fasste auf einer spannenden Art und Weise zusammen, welche Kennwerte der Kunststoffe wichtig sind zu wissen, woher diese Kennwerte kommen und wie sie insbesondere bei der Simulation der Kunststoff-Verarbeitungsmethoden angewandt werden. Dieses „Fingerspitzengefühl für die Werkstoffe“ hat Dr. Michael Bosse von der SimpaTec GmbH Aachen nicht nur für die Studierenden, sondern auch dem Anlass entsprechend aufbereitet. Schokolade sei schließlich ein leckeres Beispiel für viele Aspekte der Kunststofftechnik: geheime Rezepturen, besondere Zusatzstoffe, schonende Verarbeitung, hoch gefüllte Systeme, Multimaterialverbunde und faserverstärkte Strukturen lassen sich besonders gut von Schokoriegeln, Keksen oder gefüllten Pralinen ableiten – und so, wie winzige Mengen Aromen einen besonderen Geschmack ausmachen, beeinflussen schon geringste Mengen an Gleitmitteln oder Kristallisationsbeschleunigern das Verhalten von technischen Kunststoffen erheblich.

Durch reichlich süßes Anschauungsmaterial gestärkt, fiel die Überleitung zu den Kunststoffen besonders leicht. Rheologische Verhaltensweisen, Beschreibung der Erstarrungsvorgänge oder „Datenfitting“ der Messwerte für Simulationstools, wie „-Moldex3D“ standen ebenso auf der Tagesordnung wie die Anregung, im beruflichen Umfeld stets die Ergebnisse einer Simulation mit der Realität in der Fertigung abzugleichen. Auch eine Warnung erging an die Studierenden: „Vorsicht wenn du simulierst – alle glauben dir!“ Diese Einsicht des Autoren Umberto Eco gab Dr. Michael Bosse den Teilnehmenden mit auf den Weg, denn durch die scheinbare Offensichtlichkeit



von Simulationsergebnissen lassen wir uns schnell darauf ein, sie als Wahrheit anzusehen. Im Produktentstehungsprozess ist Simulation jedoch nur eins von zahlreichen wertvollen Werkzeugen, die alle mit der Vielfalt an Einflüssen auf die Produktion umgehen müssen. Erst die richtige Interpretation und der fachliche Austausch eröffnen die ganzen Möglichkeiten der rechnergestützten Verfahren – von CAD bis FEM.

Mit der Vorlesung nehmen die Studierenden ein paar sehr hilfreiche und praxisbezogene Informationen in das spätere Berufsleben oder in die anstehenden Abschlussarbeiten mit: die Speicherorte der Werkstoff-Datenbanken, Zusammenfassungen von wichtigen Prüfmethoden, eine Liste von 750 Kunststoff-Kurzzeichen und ein Blick in die Eigenschaften von PVC, Duroplasten und Elastomerwerkstoffen. Wer sich in den Bereichen Spritzgieß-Simulation oder Strukturmechanik betätigen will, hat mit SimpaTec zudem ab sofort einen guten Kontakt. Die Weihnachtsvorlesung wurde sowohl von den Studierenden als auch von Gastgeberin Prof. Dr. Iman Taha sehr geschätzt. Aufgrund der sehr positiven Resonanz soll die Weihnachtsveranstaltung in dieser Konstellation auch in diesem Jahr stattfinden.