

› MAS Kunststofftechnik im Wandel

Die Ausbildung wird modularer und individueller

Die letzten 20 Jahre prägte Prof. Dr. Erich Kramer als Leiter des MAS Kunststofftechnik (früher NDS) an der FHNW Brugg-Windisch die Aus- und Weiterbildung. Nun übergibt er die Verantwortung an seinen Nachfolger Dr. Christian Rytka.

› Marianne Flury

In den 20 Jahren war der Studiengang einem steten Wandel unterzogen. Der Namenswechsel von Nachdiplomstudium in Kunststofftechnik (NDS) im Jahr 2006 in Master of Advanced Studies (MAS) Kunststofftechnik ist da nur eine der zahlreichen Änderungen. «Es hat sich alles, wirklich alles geändert und zwar öfters», erzählt Erich Kramer. «Neben der Namensgebung haben sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen permanent verändert. Das tun sie weiterhin. Als ich begonnen habe, war es gar nicht möglich, Teilnehmern, die keinen Hochschulabschluss hatten, ein Diplom zu übergeben. Das wurde erst mit dem Übergang zum MAS möglich. Vor allem sind auch die Teilnehmergebühren für die Studenten massiv gestiegen. Heute kostet ein Semester 7800 Franken. Das mag mit ein Grund sein, dass die Unterstützung der Studenten durch ihre Firmen in den letzten Jahren ständig zurückging. «Von den aktuell 15 Teilnehmern sind 12 Selbstzahler, die zum Teil noch Restriktionen von Seiten des Arbeitgebers betreffend Abwesenheit in Kauf nehmen müssen», bedauert Kramer. Eine schwer nachvollziehbare Entwicklung, wenn man bedenkt, dass die meisten Firmen gerne hochqualifizierte Personen hätten und oft erfolglos suchen.

Das Studium besteht aus drei Zertifikatskursen

Mit dem Wechsel an der Spitze wird sich auch einiges am Studiengang ändern. Dr. Christian Rytka weist auf die drei wichtigsten Neuerungen hin: Der MAS besteht weiterhin aus drei CAS (Certificate of Advanced Studies). Der CAS-Grundlagenteil verschafft einen allgemeinen Überblick



Prof. Dr. Erich Kramer (l.) und Dr. Christian Rytka: Im Herbst 2018 startet der neue MAS Kunststofftechnik unter der Leitung von Rytka.

querbeet, von der Polymerchemie über die Verarbeitung bis zu Materialeigenschaften. Die beiden weiteren CAS sind fokussierter und bauen auf den CAS Grundlagen auf. Behandelte Themen hier sind beispielsweise die Entwicklung neuer Materialien und neuer Technologien. Jedes CAS dauert ein Semester, ist in sich geschlossen und die Reihenfolge kann frei gewählt werden. Es gibt allerdings eine empfohlene Reihenfolge. Die zweite Neuerung ist, dass die HSR als Partner mit an Bord ist und in Eigenregie in Rapperswil einen kompletten CAS übernimmt. Beim CAS «Auslegung und Herstellung von Kunststoffbauteilen» geht es primär um den Vergleich zwischen Spritzguss und Additiver Fertigung (AM) mit Blick auf BauteilAuslegung, Prozesstechnik, Qualitätssicherung und Automatisierung. «Das sind zwar Themen, die auch wir unterrichten, aber

so erhalten die Studierenden eine andere Perspektive und damit eine Bereicherung», erklärt Rytka die Vorzüge des hochschulübergreifenden Unterrichts. Zudem wächst die Reichweite bei der Rekrutierung der

Zur Person Dr. Christian Rytka

Studium Polymer- und Nanotechnologie; Promotion über Replikation von polymeren Mikro- und Nanostrukturen; Industrienerfahrung: Siemens, Georg Fischer, Ems-Chemie; heute Gruppenleiter und Dozent Kunststofftechnik und Nanofabrikation und Studiengangleiter MAS an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) am Institut für Kunststofftechnik (IKT) und Institut für nanotechnische Kunststoffanwendungen (INKA).

Studiengänger. Die CAS sind grundsätzlich modular aufgebaut und können einzeln absolviert werden. Der dritte Punkt beinhaltet eine Reduzierung der Vorlesungszeit zugunsten von individuell abgestimmter Projektarbeit, d.h. die Studierenden haben mehr Zeit, ihre Anliegen aus der Firma anzubringen und in einer Art Projektarbeit zu bearbeiten. «Dadurch schaffen wir die Möglichkeit, dass jeder etwas individuelle Ziele verfolgen kann und gleichzeitig eine aktivere Teilnahme am Studium stattfindet. Können die Studierenden keine firmenspezifische Anwendung mitbringen, stellen wir Themen aus unserem Forschungsbereich zur Verfügung und sie können dort ihr Wissen anwendungsnah einbringen», erläutert Rytka den Mehrwert.

Die Ausbildung ist dem Arbeitsmarkt angepasst

Der neue Studiengang passt sich der Veränderung des Berufsbildes eines Kunststoffingenieurs an, indem Spezialwissen zugunsten von Schwerpunktthemen wie AM, I4.0, IoT, KI reduziert wird. «Heute ist es dank Digitalisierung relativ einfach, Wissen bereit zu stellen. Dinge, die man nachschlagen kann, werden bei der Wissensvermittlung weggelassen. Es geht darum, in Teams zu arbeiten, Kompetenzen zu bündeln, Zusammenhänge zu schaffen und diese zu verstehen und anwenden zu können», fasst Rytka die Studienausrichtung zusammen. Und Prof. Clemens Dransfeld, Leiter des Institut für Kunststofftechnik (IKT) an der FHNW, ergänzt: «Ein Grossteil der Lehrenden sind externe Lehrbeauftragte – das war bereits früher so. Die Kombination von solidem Fachwissen kombiniert mit der Industrierelevanz ist die Stärke des Ausbildungsmodells. Das schafft uns auch die Möglichkeit, einerseits Kontinuität zu wahren, andererseits auf neueste Entwicklungen zu reagieren.» Ziel ist es, mit dem neuen Studiengang dazu beizutragen, dass gut ausgebildete Leute innovative Ideen in die Firmen bringen, innovative Produkte und Prozesse entwickeln, damit die Branche nicht abwandert. Erklärtes Ziel von Rytka ist es, die Leute zu inspirieren, auch nach oben zu denken und nicht nach unten zu verteidigen, was wegbricht. «Es gilt neue Bereiche, neue Märkte zu erschliessen, in die man

den Kunststoff einbringen kann. Denn dort entstehen wieder Arbeitsplätze, die langfristig wohlstandssichernd in der Schweiz sind.»

Im Herbst startet der neue Studiengang

Rytka freut sich auf den Studienstart im Herbst 2018. «Ich selber habe nicht den MAS, sondern den Master of Science gemacht und daneben 100% gearbeitet. Insofern weiss ich, was es heisst, neben dem Beruf noch zu studieren. Am Samstag zu arbeiten ist keine Strafe, es ist eine Bereicherung. Man lernt interessante Leute kennen, erhält spannende Informationen.

Kramer begleitet den laufenden Jahrgang noch bis zu den Abschlussprüfungen am 8. April 2019 und wird die laufenden Projekte zu Ende führen. Was ihm – auch über seine Präsenz an der FHNW hinaus – bleiben wird, sind seine zahlreichen Kontakte mit ehemaligen Studierenden, die über all die Jahre mit ihm in Verbindung geblieben sind. «Dass mit einem seiner ersten Studenten aktuell ein von der Innosuisse gefördertes Projekt läuft, sagt viel über die gebotene Qualität aus», erklärt Dransfeld. Und zur Nachfolgereglung ergänzt er: «Mit Rytka haben wir einen sehr kompetenten Mann erhalten, der selber grosse Industrieerfahrung hat. Er war bei GF und bei Ems-Chemie und ist ein absolutes Zugpferd in den Innovationsprojekten; er weiss wie industrielle Innovation funktioniert. Wie alle mit einem anderen Werdegang, bringt auch er neue Ideen mit. Ich bin sehr glücklich wie der Übergang, ja die ganze Nachfolge, geklappt hat.»

Am MAS Kunststofftechnik Interessierte können sich noch anmelden unter <https://www.fhnw.ch/mas-kunststofftechnik>.

Kontakt

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
Institut für Kunststofftechnik (IKT)
Klosterzelgstrasse 2
CH-5210 Windisch
+41 56 202 73 81
christian.rytka@fhnw.ch
www.fhnw.ch/technik/ikt

Chronologie des NDS / MAS Kunststofftechnik

1976–1979: Vollzeit Nachdiplomstudium in Kunststofftechnik (NDS KT).

Dauer: Zwei Semester.

1979: Einführung des berufsbegleitenden Kontaktstudiums Kunststofftechnik an der damaligen HTL Brugg-Windisch. Gründer und langjähriger Leiter des NDS/Kontaktstudiums ist Prof. Dr. Wolfgang Kaiser.

1992: Erweiterung des Kontaktstudiums zum dreisemestrigen berufsbegleitenden Nachdiplomstudium.

1997: Gründung der Fachhochschule (FH) Aargau. Anpassung des NDS Kunststofftechnik an die Fachhochschulverordnung I/1997.

1999: Prof. Dr. Erich Kramer übernimmt die Leitung des NDS.

2004: Gründung der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) und des Instituts für Kunststofftechnik (IKT).

2006: Die Deklaration von Bologna erfordert eine Umgestaltung der traditionellen Nachdiplomstudiengänge zu MAS-Studien. Im MAS-Studium Kunststofftechnik werden die Studieninhalte angepasst und erweitert. Nach wie vor wird grosser Wert auf einen aktuellen Praxisbezug gelegt.

2014: Das Bundesgesetz über die Weiterbildung (WeBiG) schafft neue Rahmenbedingungen für MAS-Studiengänge. Die Hochschule für Technik der FHNW erarbeitet dazu eine neue Weiterbildungsordnung; diese tritt am 1.10.2018 in Kraft.

2018: Dr. Christian Rytka wird neuer Leiter des MAS Kunststofftechnik. Das Weiterbildungsangebot wird dem Wandel in der Industrie angepasst. Das Angebot ermöglicht es, Lehrgänge in kleineren Einheiten unabhängig voneinander als Certificate of Advanced Studies (CAS) zu besuchen und zu einem späteren Zeitpunkt zu einem MAS zusammenzuführen.