



CAMPUSSÜD
WISSENSCHAFTSKOMPASS SÜDDEUTSCHLAND

LESEPROBE

Forschung Bildung Wissenschaft

Innovationen gelebter Transfer

im Herzen Süddeutschlands

Wir im Süden.

CampusSüd ist ein Zusammenschluss von zehn Hochschulen und Universitäten in der Region zwischen Alb, Allgäu und Bodensee.



Interview mit Dr. Kristina Lakomek, Kooperationsnetzwerk SmartPro der Hochschule Aalen



Im Kooperationsnetzwerk SmartPro forscht die Hochschule Aalen an Lösungsansätzen für die gesellschaftlichen Herausforderungen »Klimaschutz« und »digitale Transformation«. Um Energieeffizienz und Ressourcenschonung zu verbessern, werden gemeinsam mit 60 Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft neue Materialien und Technologien für zukünftige Produkte erarbeitet. CampusSüd sprach mit Dr. Kristina Lakomek vom SmartPro-Managementteam.

Frau Dr. Lakomek, was ist Ihre persönliche Motivation, sich für Forschung im Bereich Klimaschutz bzw. konkret SmartPro zu engagieren?

Dr. Lakomek: »Meine Motivation, für SmartPro an der Hochschule Aalen tätig zu sein, ist die Mitgestaltung und Unterstützung angewandter Forschung. Man kommt hier mit Themen in Kontakt, die jeden Tag in der Zeitung stehen, die sehr aktuell sind und sowohl unser tägliches Leben als auch unsere Zukunft beeinflussen. Hier bin ich im Wissenschaftsmanagement tätig, also nicht mehr direkt in der Forschung. Dass Klimaschutz wichtig ist, ist bei den meisten Menschen präsent. Gleichzeitig möchten wir alle Lebensstandards halten. Eine Fragestellung hierbei ist für SmartPro dann, wie wir fortschrittliche Technologien umsetzen können, ohne unseren Planeten weiter immer stärker zu belasten. Wie können diese Technologien klimafreundlich werden? Das ist ein sehr breites und spannendes Feld.«

Wie integriert SmartPro Querschnittstechnologien wie die Additive Fertigung und Machine Learning in die Forschung zu Energiewandlern, Energiespeichern und Leichtbaukomponenten, um die Energieeffizienz und Ressourcenschonung zu verbessern? Wie kann so etwas konkret aussehen?

Dr. Lakomek: »Wir führen Forschungsprojekte durch, in denen Promovierende aus unterschiedlichen Bereichen zusammenarbeiten, etwa Materialwissenschaft und Ingenieurwissenschaften in Verbindung mit Informatik und Machine Learning. Durch die Kooperation dieser Bereiche entstehen ganz neue Möglichkeiten, Daten auszuwerten und dadurch Materialien weiterzuentwickeln. Dazu werden Batterien analysiert, unter anderem mikroskopiert.

An aktuellen Fragestellungen aktiv dabei sein zu können, halte ich für sehr wichtig in der heutigen, schnelllebigen Zeit. Es reicht häufig nicht mehr, lediglich auf dem Lehrbuchwissen von vor zehn Jahren aufzubauen.



Eine große Menge an Bilddaten wird dann automatisiert mit Machine Learning ausgewertet. So können die Forschenden Defekte wie etwa Risse oder Fremdeinschlüsse erkennen. Ein Mensch könnte solche Datenmengen in diesem Umfang nicht auswerten. Im Anwendungsfeld Energiespeicher entstehen dadurch ganz neue Möglichkeiten, z. B. zur Optimierung bestehender Materialien für Batterien oder zur Erhöhung der Sicherheit und der Qualität von Produkten. Wir ermöglichen eine längere Lebens- und Nutzungsdauer und eröffnen Möglichkeiten zum Recycling.

Das Besondere an SmartPro ist, dass wir Menschen mit verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven erfolgreich zusammenbringen und auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten. Es geht darum, eine gemeinsame Sprache, ein gemeinsames Vokabular und damit ein gemeinsames Verständnis zu einem Thema zu vermitteln. Fachbereiche müssen die Perspektive anderer Bereiche einnehmen können, um effektiv miteinander zu arbeiten. Da wir dies in vielen Bereichen bereits umgesetzt haben, etabliert sich diese sehr fruchtbare Form der Zusammenarbeit sehr gut.

Von der Forschungsstärke und interdisziplinären Kooperation profitieren dann auch viele Studierende bei uns: Weil die Hochschule Aalen sehr forschungsstark ist, gibt es viele Drittmittelpro-

jekte und dadurch Möglichkeiten für Studierende, als Hilfskräfte anwendungsorientiert in den Forschungslaboren mitzuarbeiten. An aktuellen Fragenstellungen aktiv dabei sein zu können, halte ich für sehr wichtig in der heutigen, schnelllebigen Zeit. Es reicht häufig nicht mehr, lediglich auf dem Lehrbuchwissen von vor zehn Jahren aufzubauen. Unsere Lehre profitiert also dadurch ebenfalls. Die Studierenden erhalten hier hochaktuelles Fachwissen und bringen es dann beim Wechsel von unserer Hochschule in die regionale und überregionale Wirtschaft mit, sodass sie direkt innovative Lösungen in der Industrie etablieren können: „Transfer über Köpfe“, wie man so schön sagt.«

SmartPro arbeitet mit 60 Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen. Wie wird diese Zusammenarbeit organisiert und wie profitieren beteiligte KMUs und Global Player?

Dr. Lakomek: »SmartPro wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und zusätzlich durch die Industriepartner auch finanziell erst ermöglicht. Unsere Partner haben Zugriff auf Kompetenzen und Wissen der gesamten Community. Diese Partner sind meist nicht direkte Konkurrenten, sondern stehen in der Wertschöpfung an unterschiedlichen Stellen. Auf Projektwissen und Expertise anderer Bereiche zugreifen zu können, ist dann sehr wertvoll. Denn auch größere Unternehmen haben längst nicht immer alle Kompetenzen intern zur Verfügung. So können alle Beteiligten diese Kompetenzen und auch ihr Wissen ergänzen und im Rahmen von SmartPro längerfristig agieren, so dass sich zentrale Fragen der Forschungsbereiche klarer herauskristalisieren. Wir sprechen dabei von Technologie- und Wissenstransfer. Uns sind langfristige und strategische Partnerschaften wichtig. Darin sehen unsere Partner ebenfalls große Vorteile, da man dadurch Fragestellungen in die Tiefe erforschen kann und auch Detailfragen nachgehen kann.«

Wir wären ein sehr rohstoffreiches Land, wenn wir es schaffen würden, vorhandene Rohstoffe so lange wie möglich im Kreislauf zu halten.«



Können Sie ein Beispiel nennen, wie durch SmartPro entwickelte innovative Materialien und Technologien zur digitalen Transformation oder zum Klimaschutz beitragen?

Dr. Lakomek: »Wenn man es schafft, ein technisches Bauteil, z. B. eines Kraftfahrzeugs, durch Additive Fertigung und Leichtbaukonzepte leichter zu machen, spart man einerseits Ressourcen, andererseits aber auch Energie, wenn dieses Bauteil bewegt werden muss. Hier erreichen wir tatsächlich Materialeinsparungen bis in den zweistelligen Prozentbereich, ohne dass die mechanischen Eigenschaften beeinträchtigt werden. Ein anderer Punkt, der auch in den Medien immer wieder kursiert, beispielsweise im Diskurs um Elektromobilität und Energiewende, ist der Bedarf der Industrie an Seltenen Erden oder anderen kritischen Rohstoffen. Ein großes Forschungsthema ist bei uns daher der Bereich Magnetmaterialien – mit dem Ziel, weniger Rohstoffe zu benötigen. In den entwickelten neuen Werkstoffen und Recyclingverfahren liegen viele Innovationen der Zukunft.

Nicht immer ist es einfach, Materialien nach der Nutzungsdauer wieder zu trennen und wiederzuverwerten. Man muss also den ganzen Kreislauf betrachten, und das möglichst bereits bei der Planung. Für den Industriestandort Deutschland ist das ein sehr wichtiges Thema. Wir wären ein sehr rohstoffreiches Land, wenn wir es schaffen würden, vorhandene Rohstoffe so lange wie möglich im Kreislauf zu halten.«



Dr. Kristina Lakomek vom SmartPro-Managementteam
(© Annette Kenntner / Hochschule Aalen)

Kooperationsnetzwerk SmartPro



Interview mit Prof. Dr. Lüdemann-Ravit, Leiter des StartUp Center der Hochschule Kempten

Das StartUp Center der Hochschule Kempten wirbt mit dem Slogan »Das Gründungszentrum für alle Weltverbesserer:innen im Allgäu« um Gründungsinteressierte und Entrepreneur:innen. Die Hochschule Kempten möchte bestmöglich in den unterschiedlichen Gründungsphasen unterstützen, um zu vernetzen und erfolgreich zu etablieren. Wir sprachen mit dem Leiter der Einrichtung, Prof. Dr. Lüdemann-Ravit, über seine Beweggründe und Ziele.

Herr Prof. Dr. Lüdemann-Ravit, das StartUp Center der Hochschule Kempten ist eine noch junge Einrichtung mit großen Zielen. Was hat Sie persönlich dazu motiviert, sich in der Start-up-Szene zu engagieren, und wie sind Sie zu dieser Position gekommen?

Prof. Dr. Lüdemann-Ravit: »Mein Antrieb ist, Innovationen aus den Instituten in Ausgründungen zu bringen. Ich möchte, dass Forschungsergebnisse nicht ausschließlich in Veröffentlichungen landen, sondern erlebbar werden. Das gelingt nur mit Menschen, die »wollen«, und hier haben wir viel Potenzial, viele Menschen mit tollen Ideen. Unser junges Start-up-Center hat jetzt die erste Ausgründung erfolgreich begleitet, wir hoffen auf weitere, haben drei neue Mitarbeiter eingestellt und möchten weiter ausbauen. Unsere erste Ausgründung beschäftigt sich damit, Papier aus der Fabrik zu verbannen, also über Digitalisierung Nachhaltigkeit zu erreichen. Notwendig ist dazu auch das Denken außerhalb der gewohnten Fachinhalte. Ich als Informatiker kann so z. B. nur allen Informatikern raten, sich nicht nur mit der Technik oder Software zu beschäftigen, sondern auch die Umgebung zu sehen, wo diese angewandt wird. Für diese Ideen dazu haben wir viel Rückhalt erhalten, sowohl vom Präsidenten

»Mein Antrieb ist, Innovationen aus den Instituten in Ausgründungen zu bringen. Ich möchte, dass Forschungsergebnisse nicht ausschließlich in Veröffentlichungen landen, sondern erlebbar werden.«



selbst als auch der Vizepräsidentin. Den Start-up-Gedanken zu verstetigen, ist nicht einfach, auch aufgrund auch von Regelungen und Vorschriften. Aber wir suchen und finden Mittelwege und pragmatische Lösungen, auch wenn in der Hochschulkultur manchmal Welten aufeinander treffen. Uns ist klar, wo wir hinwollen und wir werden darauf hinarbeiten, diesen Platz zu schaffen. Wir fokussieren uns auf Studierende sowie die wissenschaftlichen Mitarbeiter und Professoren unserer Institute. Das wird Hand in Hand mit Allgäu Digital gehen. Zusammenarbeit und bestmögliche Unterstützung ist unser Ziel – das Ergebnis sollen erfolgreiche und tragfähige Ausgründungen sein.«

Welche spezifischen Unterstützungsangebote stellt das Startup-Center zur Verfügung, wie sieht eine konkrete Unterstützung aus?

Prof. Dr. Lüdemann-Ravit: »Grundsätzlich kann jeder mit einer Idee zu uns kommen. Wir hören zu. In der Regel betrachten wir dann ein erstes Geschäftsmodell und prüfen, was an Unterstützung benötigt wird: Beratung zum Thema Steuern oder der möglichen Rechtsform, werden Arbeitskräfte benötigt? Wir versuchen, bei allen Fragen zu unterstützen. Natürlich wissen wir nicht alles, sind aber gut vernetzt. Wir wollen das Lehrangebot an der Hochschule Kempten zum Thema »Ausgründungen« ausbauen, da die für Gründende relevante Inhalte noch eher selten vorkommen. Das möchten wir aufgreifen. Ein breit aufgestelltes Netzwerk ist aus meiner Sicht sehr wichtig. Wir bauen dazu Mentorennetzwerke auf um Gründungen zu begleiten – hier erhalten wir viel Zuspruch von erfolgreichen Gründern.

»Freiheit und Selbstbestimmung sind sehr angenehme Werte, die man erreichen kann. Das ist für viele dann auch der Antrieb – und hierbei unterstützt unser StartUp Center in allen Belangen.«

“

Das ist aus meiner Sicht ein wesentlicher Punkt: Ausgründungen müssen ja nicht dieselben Fehler noch einmal machen oder über die immer selben Probleme stolpern, hier ist viel an Effizienz zu holen.

Wir ermutigen insbesondere auch Frauen, diesen Weg zu gehen. Manchmal sind diese zurückhaltender, manchmal ist die Ausgangssituation hinsichtlich Familie eine andere. Bei der Qualität an Ideen gibt es logischerweise keinerlei Unterschiede, aber es ist einfach beobachtbar, dass die Quoten niedriger sind. Deswegen schreiben wir uns die Förderung auf die Fahnen. Jeder soll die Möglichkeit erhalten, seine Ideen umzusetzen.

Für eine erfolgreiche Gründung muss man beharrlich sein. Man darf nicht schnell aufgeben, muss sich auch mal durchbeißen können. Freiheit und Selbstbestimmung sind sehr angenehme Werte, die man erreichen kann. Das ist für viele dann auch der Antrieb – und hierbei unterstützt unser Start-Up Center in allen Belangen.«

Das Startup Center der Hochschule Kempten unterstützt alle Arten der Gründung: Sei es ein Start-up, eine nebenberufliche oder hauptberufliche Selbständigkeit, eine gewerbliche oder eine freiberufliche Tätigkeit.

Das Beratungsangebot umfasst alle Bereiche von der Ideenentwicklung bis zur Gründung, vom Markteintritt bis zur Investorensuche. Es werden Fragen beantwortet zu staatlichen Förderprogrammen, zu Möglichkeiten der Finanzierung, zur Erstellung eines Businessplans oder zum richtigen Pitchen einer Idee. Bei all diesen Punkten und vielem mehr (z. B. Steuer- und Patentrecht) stehen Partner und Experten zur Seite, die sich als Teil eines großen Netzwerks für eine Gründung einbinden lassen.

Das Startup Center der Hochschule Kempten fühlt sich auch den Unternehmen der Region Allgäu verbunden und bietet vielfältige Kooperationsmöglichkeiten. Durch die enge Verwobenheit mit der Hochschule Kempten ist es sehr nahe an neuen Innovationen und den kreativen Köpfen, den Machern der Zukunft.



Studierende auf dem Campus der Hochschule Kempten
(Foto: Hochschule Kempten, Dominik Haf)

Startup-Center der HS Kempten



Allgäu Digital





www.campussued.de

CampusSüd ist ein Zusammenschluss von zehn Hochschulen und Universitäten in der Region zwischen Alb, Allgäu und Bodensee.



Herausgeber und Redaktion v. i. S. d. P

Schwabenbund e.V.
Donaustraße 38
87700 Memmingen

Tel.: +49(0)8331-960919-0
info@schwabenbund.de
www.schwabenbund.de

Satz und Gestaltung

Medienhaus Krapp
www.medienhaus-krapp.de

gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

