

Innovationscamp S

„Bionik für Designer:innen - Bioinspirierte und naturanaloge Verfahren für nachhaltiges Design“

Kurzbeschreibung: Das **Innovationscamp S „Bionik für Designer:innen“** ist eine **sechstägige Weiterbildungsmaßnahme** für **Industrie-, Öko-, Produkt- und Textildesigner:innen**. Der Inhalt umfasst Wissen und Arbeitsabläufe für bioinspirierte und naturanaloge Verfahren für die Entwicklung von nachhaltigen Werkstoffen und Werkstoffstrukturen. Es werden die Fragen „Wie kommt die **Bionik** in die Welt und welchen Beitrag können **Kreativität & Design** dazu beitragen?“ ausführlich vorgestellt und diskutiert. Im Vordergrund der sechstägigen Ausbildung steht der **Erfahrungs- und Wissensaustausch** zwischen Wissenschaft und Praxis. Die Weiterbildung ist für die Mitarbeiter:innen der Unternehmen kostenlos. Die maximale Förderhöhe beträgt 50.000 EUR. Davon sind **1.500 EUR Bildungsprämie** für jedes der 10 - 15 Unternehmen vorgesehen.

Konsortium

Wissenschaftliche Partner

Vortragende	Institution
Ao Univ.-Prof. Dr. Thorsten Schwerte und Mag. Stefanie Jäger	Universität Innsbruck - Institut für Zoologie
Univ.-Prof. Dipl.-Chem. Dr. Oliver Ingolf Strube	Universität Innsbruck - Institut für Chemieingenieurwissenschaften
Dr. Christian Teissl	Center of Rapid Innovation (Fablab der Werkstätte Wattens)
DI Florian Volderauer	Center of Rapid Innovation (Fablab der Werkstätte Wattens)
Andreas Ganser, MSc	Center of Rapid Innovation (Fablab der Werkstätte Wattens)
Dr. Heike Welte, Dr. Manfred Auer	Universität Innsbruck - Institut für Organisation und Lernen

Unternehmenspartner: 10 – 15 Industrie-, Öko-, Produktdesigner aus Tirol, Salzburg und Vorarlberg

Zielpublikum

Personen mit Berufserfahrung.

Projektaufbau

Das Qualifizierungsseminar findet an **6 Tagen** zu je **6-8 Stunden** zwischen **Mai 2021 und Sept. 2021** an der Universität Innsbruck und im Fablab der Destination Wattens statt. Pro Unternehmen muss mind. eine Person an allen sechs Tagen anwesend sein, es können jedoch bis zu 5 Personen pro Unternehmen teilnehmen. Die Förderung erhält das Unternehmen nur bei **nachgewiesener Anwesenheit** eines Teilnehmers / einer Teilnehmerin.

Programm

Einführung in die Bionik (Online Teilnahme möglich)		03. Mai 2022*	
M 1.1	Organisatorische Einführung	1h	Dr. Thorsten Schwerte
M 1.2	Theoretische Einführung in das Thema ‚Bionik‘ Die Innovationskraft der Bionik ist unglaublich. 3,8 Milliarden Jahre Evolution und Entwicklungszeit führten zu einem schier unerschöpflichen Fundus an biologischen Vorbildern für konkrete Antworten auf technische Fragen. In diesem Modul werden die Geschichte und die Felder der Bionik-Forschung, sowie deren technische Entwicklungen, die von der Natur inspiriert sind, als Übersicht kurz dargestellt.	3h	Dr. Thorsten Schwerte
M 1.3	Ganzheitliche Strategie: Chancengleichheit Chancengleichheit im Unternehmen und die Auswirkungen davon auf das nachhaltige und diversitätsbezogene Design von Produkten	2h	Dr. Heike Welte; Dr. Manfred Auer

Grundlagen der Bionik und der bioinspirierten Forschung (Online Teilnahme möglich)		17., 18. Mai 2022*	
M 2.1	Grundlagen der Bionik und der bioinspirierten Forschung In diesem Modul wird die Bionik als Wissenschaft und die Methoden der Bionik-Grundlagenforschung präsentiert und erklärt. Nicht nur in der Natur bewirkt die Evolution Veränderung und Optimierung, sondern auch die Technik der Bionik-Forschung selbst.	6h	Dr. Thorsten Schwerte
M 2.2	Beispiele erfolgreicher bioinspirierter Innovationen Erfolgreiche Innovationen werden in den vier Kategorien (1) bionische Innovation, (2) technische Anwendung, (3) bionisches Funktionsprinzip und (4) Vorbild aus der Natur dargestellt und diskutiert. Dies bildet die Grundlage für eigene Recherchen und Ideen der Teilnehmer:innen.	3h	Dr. Thorsten Schwerte
M 2.3	Bionische Materialwissenschaften Es werden ausgewählte Beispiele aus der aktuellen materialwissenschaftlichen Forschung präsentiert, die einen bioinspirierten bzw. bionischen Bezug aufweisen. Ziel ist es, ein Verständnis für Potentiale aber auch Herausforderungen bei der konkreten Umsetzung in Materialien zu vermitteln. Die Themen reichen von funktionellen oder intelligenten Beschichtungen über Faserverbundwerkstoffe, Medizintechnik und Nanomaterialien bis zur Entwicklung neuer Applikationsverfahren.	3h	Dr. Oliver Strube

Umsetzung der bioinspirierten Ideen in Prototypen (in Präsenz)		20., 21., 23. Juni 2022*	
M 3.1	<p>Design Thinking mit bioinspirierten Lösungswegen</p> <p>Angeregt durch das Feedback aus der Teilnehmer:innenbefragung bezüglich aktueller Design-Innovationswünsche werden exemplarische Design Thinking Prozesse durchgeführt. Ergebnis eines Design Thinkings ist die Entwicklung eines bioinspirierten Prototyps, um ‚reale Welt‘ Experimente machen zu können, die eine Bewertung des bioinspirierten Lösungsweges erlauben.</p>	6h	Dr. Thorsten Schwerte, Mag. Stefanie Jäger
M 3.2	<p>Bau von Prototypen im Fablab der Werkstätte Wattens:</p> <p>Durch die Impulse aus dem Design Thinking Prozess können Ideen mittels parametrisiertem CAD weiterentwickelt und optimiert werden. Mithilfe von Methoden der digitalen Fertigung (z.B. 3D Druck, Laser- und Vinyl-Cutter, CNC-Fräse und Industrie-Stickmaschine u.a.) werden erste Prototypen realisiert, getestet und bewertet. Beispiele dafür sind (bio-inspirierte) Origami, Leichtbauweise, Designs oder Komposit Materialien. Die Kooperation von Dr. Thorsten Schwerte und des Fablabs Wattens führten schon zu bio-inspirierten Prototypen aus den Bereichen Beleuchtung (responsives Design), Sensorik (funktionelles Kompositmaterial), Textilkomposite (Flexibilität des Textils, Funktionalität der Beschichtung) und Papierkomposite (Flexibilität des Papiers, Funktionalität der Beschichtung).</p>	8h	Dr. Christian Teissl DI Florian Volderauer, Andreas Ganser, MSc, Dr. Thorsten Schwerte
M 3.3	<p>Bau von Prototypen im Fablab der Werkstätte Wattens:</p> <p>Analog zum Tag „Bau von Prototypen im Fablab der Werkstätte Wattens“ M 3.2 wird an diesem Tag ein Prototyp aus einem anderen Bereich gebaut und getestet.</p>	4h	Dr. Christian Teissl DI Florian Volderauer, Andreas Ganser, MSc

Präsentation und Abschluss (in Präsenz)		23. Juni 2022*	
M 4.1	<p>Lessons learned, Vorstellung der entwickelten Projektideen / Prototypen, etc. Diskussion, Erfahrungsaustausch und Perspektiven, evtl. Einladung eines interessanten international bekannten Designers</p>	4h	Dr. Thorsten Schwerte, Dr. Oliver Strube & Dr. Christian Teissl

*Wir bemühen uns Terminwünsche der Teilnehmer:innen zu berücksichtigen

Thorsten Schwerte: thorsten.schwerte@uibk.ac.at Tel: 0512/507 51862
 Elisabeth Thompson: elisabeth.thompson@uibk.ac.at Tel: 0676/872539403