



Am Berufsbildungszentrum der laotischen Hauptstadt Vientiane erhalten junge Frauen eine Grundausbildung im industriellen Nähen (I.). In der grössten Kleiderfabrik des Landes verdienen die Näherinnen monatlich 250 Franken für einen Achtstundentag (u. l.). Professor Bounseng Khammounty (rechts) von der Nationalen Universität leitet das Forschungsprojekt in Laos, hier mit Houamboune Keonakhone, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter (u. r.).

→ Nützt Berufsbildung?

«Berufsbildung soll in Entwicklungsländern das industrielle Wachstum fördern. Auch die Schweiz finanziert solche Initiativen. Wir untersuchen, von welchen Faktoren deren Erfolg abhängt. Die Studie führen wir in sechs asiatischen und afrikanischen Ländern durch, in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Forschenden vor Ort. Uns interessiert besonders, was letztlich Armut wirksamer reduziert: die Ausbildung niedrig qualifizierter oder höher qualifizierter Berufsleute.»

Markus Maurer, Erziehungswissenschaftler, Pädagogische Hochschule Zürich

→ p3.snf.ch/project-169470 (SNF/DEZA)





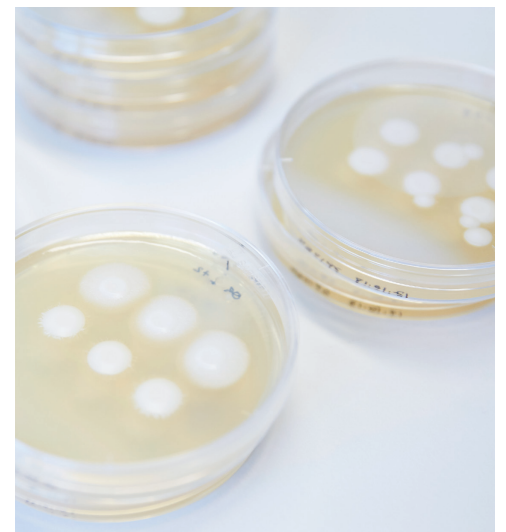


→ Kampf dem Hefepilz

«Vom Hefepilz *Candida albicans* verursachte Infektionen sind häufig. Sie stellen ein grosses Gesundheitsrisiko dar, vor allem für Menschen, deren Immunsystem schwach ist. Gemeinsam mit Forschenden in Lausanne und Paris analysieren wir natürliche genetische Varianten des Pilzes. Inwieweit sind die Unterschiede dafür verantwortlich, ob eine Infektion entsteht und zur Gefahr wird? Die Resultate sollen mithelfen, Krankheiten vorzubeugen und zu bekämpfen.»

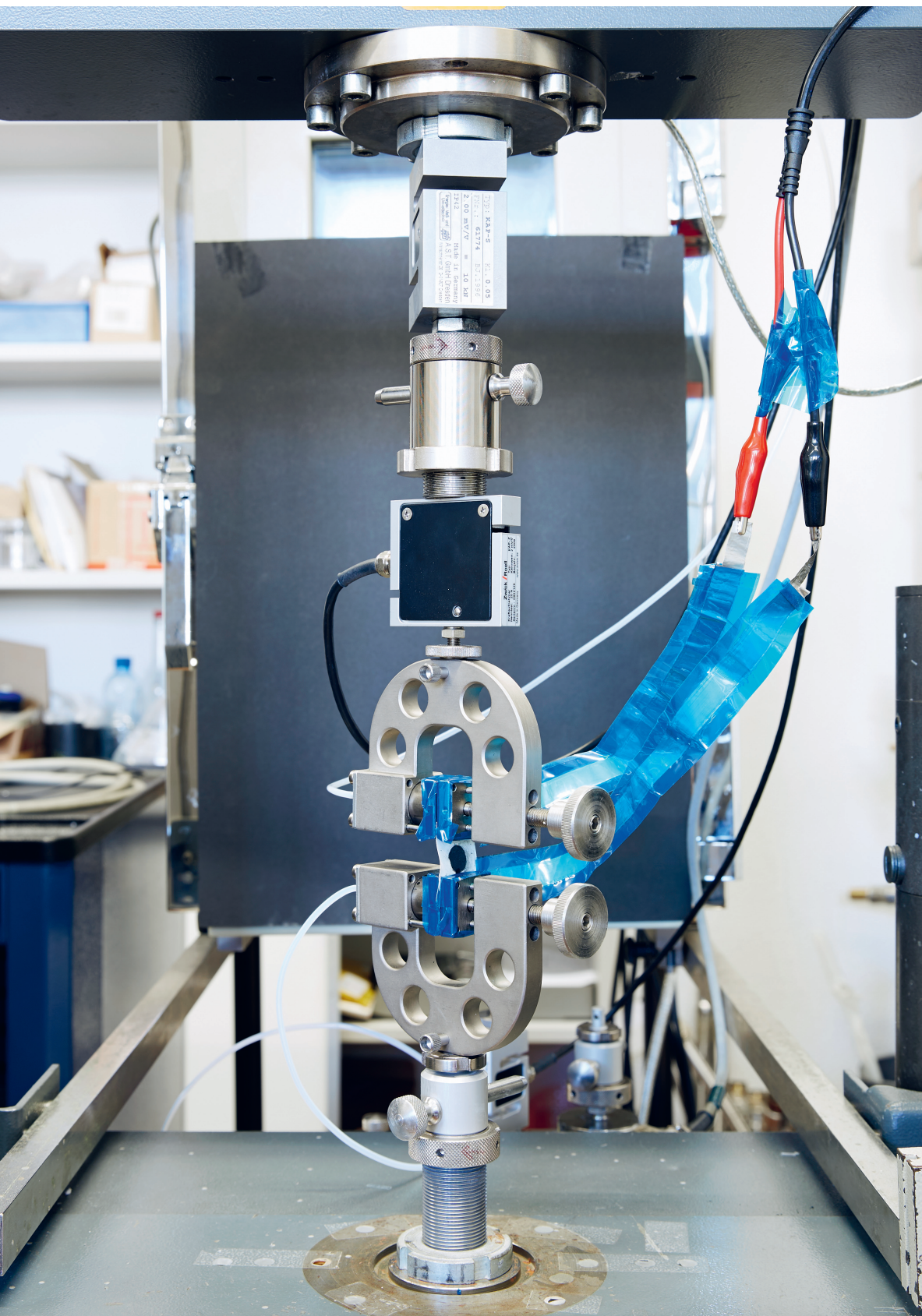
Salomé LeibundGut-Landmann, Immunologin, Universität Zürich

→ p3.snf.ch/project-173863



In Petrischalen lassen sich virulente Eigenschaften von *Candida albicans* beobachten, so das Wachstum der Zellfäden (o.). Die körpereigene Abwehr gegen den Pilz wird bei Mäusen erforscht. Kontxi Martinez de San Vicente (links) und Christina Lemberg erheben den Gesundheitszustand (l.). Aufschlüsse über die Pathogenität des Hefepilzes gibt seine Anbindung an Epithelzellen, was Anne-Céline Kohler mittels Mikrofluidik untersucht (o. l.).





Muster der Elastomere (o. l.). Sie bestehen aus dünnen Filmen eines Verbundwerkstoffs mit elektromagnetischen Nanopartikeln und elastischem Silikon. Auf beiden Seiten tragen die Filme eine Schicht aus Silbernanodrähten als Elektrode. Hergestellt werden sie in einem Reinraum, den Sina Abdolhosseinzadeh mit einem Schutzanzug betritt (o. r.). Im Testlabor sucht die Empa nach der idealen Materialmischung (l.). Die Maschine dehnt und kontrahiert den Gummi. Durch die Verformung baut sich eine elektrische Spannung auf.

→ Gummi gibt Strom

«Wir entwickeln elastische Kunststoffe, sogenannte Elastomere, die Strom erzeugen, wenn sie gedehnt oder gepresst werden. Als Implantat könnte der Gummi zum Beispiel einen Herzschrittmacher ohne Batterie antreiben. Parallel arbeiten wir an Elastomeren, die sowohl auf ein elektrisches als auch auf ein magnetisches Feld reagieren. Sie sollen als Kühler, Sensoren, Energieerzeuger oder Muskeln zum Einsatz kommen. Diese Forschung führen wir mit der Universität Buenos Aires durch.»

Dorina Opris, Chemikerin,
Empa Dübendorf

→ p3.snf.ch/project-172693

→ p3.snf.ch/project-173358