

ImageHeadstart .eu

Rückblick auf das Projekt

Interreg 
Austria-Czech Republic
European Regional Development Fund



Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice



ÚTAM AV ČR, v. v. i., Centrum excellence TMT



Donau-Universität Krems
Universität für Weiterbildung



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
UPPER AUSTRIA
RESEARCH & DEVELOPMENT

ImageHeadstart Neuigkeit nr. 6

EINLEITENDES WORT

Im Editorial des ersten Newsletters habe ich geschrieben, dass ImageHeadstart mein Herzensprojekt ist. Unser Ziel ist es sicherzustellen, dass Steuergelder für lokale Unternehmen verwendet werden und dass wir Ideen entwickeln, um die Forschungsschwerpunkte von Unternehmen zu entwickeln.



Dieses Ziel wollen wir erreichen, indem wir im Ausschreibungsverfahren keine fertigen Lösungen und Geräte zum niedrigsten Preis anbieten, sondern uns etwas technisch Neues einfallen lassen. Dieses Ziel wurde erreicht, viel besser als wir erwartet und geplant hatten.

Allerdings hätte mit ziemlicher Sicherheit keiner der Partner des Projekts gedacht, dass uns während der Umsetzung des Projekts eine der seltsamsten Perioden der modernen Weltzivilisationsgeschichte erwartet. Wir begannen mit der Covid-Pandemie und endeten mit dem Krieg in der Ukraine. Unsere Teilnahme an der Internationalen Maschinenbaumesse in Brünn im Oktober 2022 war sehr erfolgreich, wir haben uns erneut mit mehr als 150 Personen aus Dutzenden von Unternehmen, Universitäten und Forschungsinstituten beraten. Wir haben einen Forschungsvertrag abgeschlossen, mehrere andere verhandelt.

Vielleicht sind die Veränderungen, die zum Zeitpunkt der Projektlösung im Unternehmen stattgefunden haben, eine Chance für die Ergebnisse des ImageHeadstart-Projekts, die in gewisser Weise wirklich globale Prioritäten haben. Europa sollte seine Stärken erkennen und statt energieintensiver Produktionen lieber hochwertige Mikroskope und Röntgentomographen entwickeln und gut ausgebildete Studenten unterstützen.

Dalibor Štys

11. Konferenz Industrielle CT in Wels (Österreich), 8. 2.–11. 2. 2022, Online-Veranstaltung

Die iCT-Konferenz 2022 wurde aufgrund von Covid-19-Einschränkungen online abgehalten. Dennoch nimmt die Relevanz der Industriellen Röntgen-Computertomographie (XCT) kontinuierlich zu, vor allem aufgrund ihrer großen Vorteile in der zerstörungsfreien Prüfung (NDT) von Materialien und Bauteilen. Im Gegensatz zu anderen ZfP-Verfahren ist XCT in der Lage, dreidimensionale Darstellungen der inneren Struktur eines Bauteils zu liefern. Der größte Vorteil von XCT ist die Darstellung verborgener, innerer Merkmale und Defekte (z. B. Lunker, Risse, Einschlüsse und Poren) in drei Dimensionen. Mit XCT ist es möglich, physikalische Größen wie Porosität und Dichte anhand von hochauflösenden 3D-Bilddaten zu bestimmen.

Insgesamt nahmen 393 Teilnehmer aus aller Welt an der online iCT 2022 teil. Sowohl Industrie- als auch Wissenschaftsvorträge gaben einen Einblick in neueste Entwicklungen sowie etablierte Methoden. Claudia Wittner hat während des Kurzvortrags am 10.02.2022 einen ImageHeadstart-Vortrag gehalten und die Live-Stream-Aufzeichnungen sind auf der FH-Website (STP-24) verfügbar.

Die Konferenz bot die einzigartige Gelegenheit, mit verschiedenen Industriepartnern in Kontakt zu treten, und es wurden mehrere Kontakte geknüpft, z. im persönlichen Gespräch: Industriepartner kontaktieren. Zum Beispiel Dan Kytir vom ITAM leitet die Industry Day Session am Dienstag, den 8.02.2022. Das Abstract Booklet ist unter Abstract Booklet erhältlich.

Am wichtigsten ist eine Sondersitzung für das ImageHeadstart-Projekt, die im Programm auf Seite 17 zu finden ist: https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user_upload/fhooe/ueber-uns/kongresswesen/2022/iCT2022/programme/fhooe-iCT2022-Programme.pdf. Während der Special Session wurden Kontakte zu anderen Forschern sowie Unternehmen geknüpft.

Sascha Senck



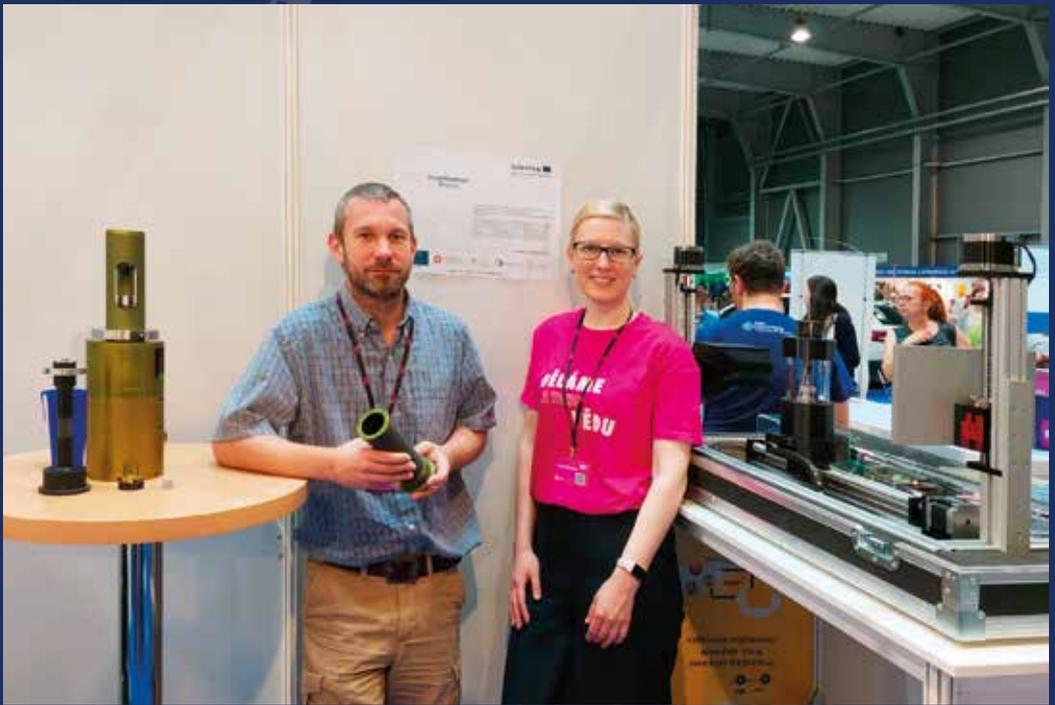
ImageHeadstart 4D-CT-Techniken werden auf der Wissenschaftsmesse 2022 vorgestellt (2.–4. 6. 2022)

Der 4D-CT-Demonstrator und das kompakte Tischladegerät für die Zeitraster-Röntgen-Computermikrotomografie wurden auf der Science Fair 2022 vorgestellt und stießen vor allem bei High-Tech-Unternehmen auf Interesse.

Nach einer zweijährigen Covid-Pause nahm das ITAM an der von der Tschechischen Akademie der Wissenschaften organisierten Wissenschaftsmesse 2022 teil. Vom 2. bis 4. Juni 2022 kamen mehr als 30.000 Besucher zu der Veranstaltung, darunter organisierte Studentengruppen sowie begeisterte Nicht-Techniker, Spezialisten und Vertreter von Unternehmen, die auf Technologietransfer spezialisiert sind. Vorgestellt wurden die Möglichkeiten der Röntgenbildgebung zur Untersuchung von zeitabhängigen Prozessen in komplexen Materialien und Strukturen.

Die Besucher konnten eigenhändig ein simuliertes 4D-CT-Experiment am Demonstrator durchführen. Mit den etlichen Fachleuten wurde über spezielle technische Anwendungen dieser Technik für mögliche zukünftige Kooperationen diskutiert.

Dan Kytýř



4D-CT-Demonstrator (rechts) und kompaktes Tischladegerät (links) als Teil der ITAM-Ausstellungsbühne.



Moderne bildgebende Verfahren ziehen auch eine neue Generation von Wissenschaftlern an.

Nacht der Wissenschaftler

30. 9. 2022

Die diesjährige Nacht der Wissenschaftler am Institut für Komplexe Systeme in Nové Hradý drehte sich um das Thema Mikroskopie.

Mit Hilfe eines Fernglases entdeckten die Besucher unerwartete Details verschiedenster Art und tauchten in die Geheimnisse der Lumineszenz ein.

In einem Zeitraffervideo beobachteten sie das Wachstum tierischer Zellen auf Oberflächen von medizinischen Materialien unter günstigen und ungünstigen Bedingungen, gefilmt während der Arbeit in unserem Labor.

Außerdem lernten sie die neuesten Trends in der Mikroskopie kennen und bekamen einen Einblick in die Ingenieure hinter der Entwicklung der modernsten und effizientesten Mikroskope.

Renata Štysová Rychtáriková





Das Projekt ImageHeadstart ATCZ-215 war auf der Internationalen Maschinenbaumesse in Brünn vom 4. bis 7. 10. 2022 wieder erfolgreich.

Auch in diesem Jahr präsentierten Forscher aus Nové Hradý, Telč, Linz, Wels und Krems ihre Ergebnisse auf der Internationalen Maschinenbaumesse in Brünn. Der Stand war wieder einmal als „Hackerhöhle“ konzipiert, in diesem Jahr mit einem zusätzlichen Hinweis auf die Abschlusskonferenz des Projekts. Wie im letzten Jahr haben wir auch dieses Jahr mit knapp 150 konkreten Personen Rücksprache gehalten, was an unserer Kapazitätsgrenze lag.

Im Vergleich zum letzten Jahr, als wir das erste Mal auf der Messe waren, stieg das konkrete Interesse an unseren Ergebnissen und Interessenten brachten uns Muster zum Testen. Digibro, ein Anbieter von 3D-Druckern, druckte vor Ort sogar ein Muster aus 3D-Kunststoff mit Beimischung von Kohlenstofffasern.

Am Mittwoch, dem 5. Oktober, kam am Stand auch der Vorsitzende des Tschechisch-Mährischen Gewerkschaftsbundes und Präsidentschaftskandidaten Josef Štředula vorbei.

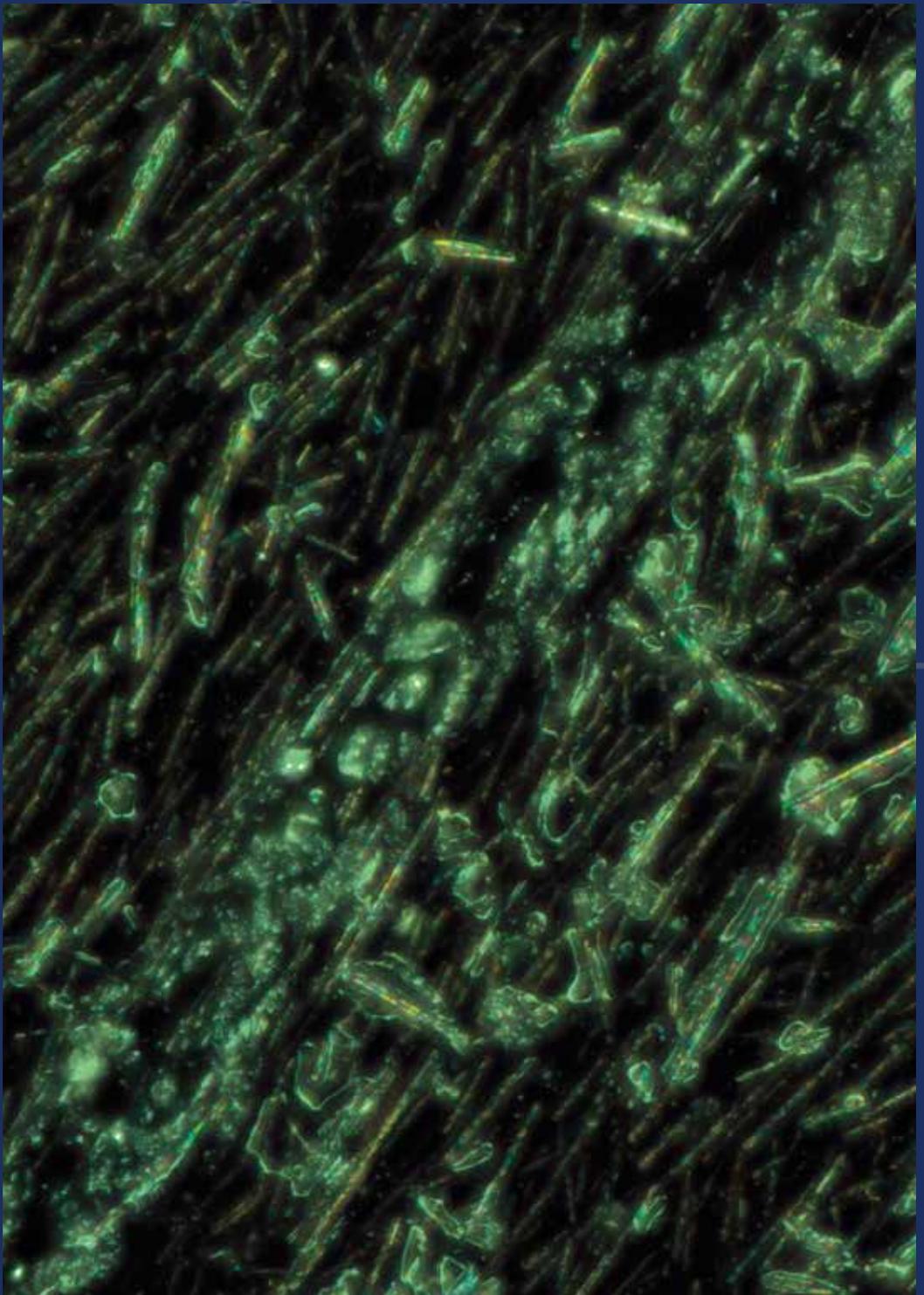
Renata Štysová Rychtáriková



Tomáš Volf von Trilab s.r.o.,
Metallograph, erläutert unsere
Oberflächenanalysemethoden.



Josef Středula mit den Hauptschöpfern der ausgestellten Technologien.



Digitaler Druckbildausschnitt aus kohlefaserdotierter Nylonoberfläche.

Abschlusskonferenz des ImageHeadstart-Projekts

5. 10. 2022

Im Rahmen unseres Aufenthaltes in Brünn organisierten wir auch die Abschlusskonferenz des ImageHeadstart-Projekts, bei der alle Gruppen ihre Ergebnisse und Technologien präsentierten, die dank des Projekts und der bisherigen Entwicklung verfügbar sind.

An der Konferenz nahmen auch Studenten des 3. Jahrgangs der Fachrichtung Gewässerschutz teil, die auf einer geplanten Exkursion zum Thema Technische Normen in Brünn waren, als sie die Tatsache nutzten, dass auch Normenersteller und Prüfinstitute ausstellten auf der Messe. Dank der Projektmittel konnten wir ihnen die Exkursion ermöglichen.

Erst in den letzten Stunden der Messe konnten wir uns einige konkurrierende Technologien ansehen und ihre Vor- und Nachteile diskutieren.

Renata Štysová Rychtáriková

Stand mit ausgehängtem
Tagungsprogramm.



Studierende des 3. Studienjahres des Gewässerschutzes an der MSV in Brünn.

ImageHeadstart.eu

Dalibor Štys

Labor für Experimentelle Komplexe Systeme
Institut für Komplexe Systeme
Fakultät für Fischerei und Wasserschutz
Universität Südböhmen in České Budějovice
Zámek 136
373 33 Nové Hradý
Tschechische Republik
stys@jcu.cz
skype: dalistys
+420 777 729 581

Sascha Senck

Fachhochschule Oberösterreich
Fakultät für Technik und Angewandte
Naturwissenschaften
Forschungsgruppe Computertomographie
Stelzhamerstraße 23
4600 Wels
Österreich
sascha.senck@fh-wels.at
+43 (0)50804 44426

Jiří Koleček

MEVPIS
Fakultät für Fischerei
und Wasserschutz
Universität Südböhmen
in České Budějovice
Na Valše 207
389 01, Vodňany
Tschechische Republik
jkolec@frov.jcu.cz
skype: jirikolec
+420 606 050 576

Michal Vopálenký

Zentrum Telč, Institut
der theoretischen und angewandten
Mechanik der Akademie
der Wissenschaften
Tschechische Republik, (CET)
Batelovská 485
588 56 Telč
Tschechische Republik
vopalensky@itam.cas.cz
skype: michal_vopalensky
+420 567 225 343



Michael B. Fischer

Department für Biomedizinische
Forschung
Fakultät für Gesundheit und Medizin
Donau Universität Krems
Dr. Karl-Dorrek Straße 30
3500 Krems an der Donau
Österreich
Michael.fischer@donau-uni.ac.at
+ 43 2732 893 2685

Jaroslav Jacak

Fachhochschule Oberösterreich
Fakultät für Medizintechnik
Gruppe für optische Mikroskopie
Garnisonstr. 21
4030 Linz
Österreich
Jaroslav.jacak@fh-linz.at
skype: jarekjacak
+ 43 0804 52130

ISBN 978-80-7514-181-1

Veröffentlicht: Die Südböhmische Universität in České Budějovice, Fakultät für Fischerei und Gewässerschutz
1. Ausgabe, veröffentlicht 2022 in Vodňany, Tschechische Republik
Gedruckt 55 Stk