

technologe

MITTEILUNGEN DES VERBANDES DER
TECHNOLOGINNEN UND TECHNOLOGEN

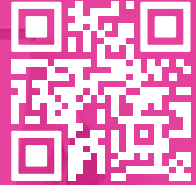


– AUS DEM TGM –
Anerkennungspreise
Ehrengalerie
Maschinenbau-Projektraum

– AUS DER VERSUCHSANSTALT –
20 Jahre Brandprüfungen

– BESUCHER AM TGM –
Paraschwimmer A. Onea
Quantenphysiker M. Arndt

– EVENTS & WORKSHOPS –
VÖSI Software Days
WERTstoff Aktionstage



DIE FRAGE IST NICHT, OB DU DICH WEITERBILDEST, SONDERN WIE.



Seminare



Zertifizierungen



Lehrgänge

Die Technikum Wien Academy unterstützt Fach- und Führungskräfte dabei, ihren persönlichen Skill-Baukasten gezielt zu erweitern. Unsere Weiterbildungsangebote vermitteln Kompetenzen an der Schnittstelle von Technik, Business und Leadership - praxisnah und direkt im Berufsalltag anwendbar. Mit Seminaren, Zertifizierungen und berufsbegleitenden MBA-Programmen in Bereichen wie Artificial Intelligence, IT-Management, Software Development, E-Health, Nachhaltigkeit und User Experience qualifizieren wir Fachkräfte für eine digitale und vernetzte Arbeitswelt.

Als mehrfach ausgezeichnete Seminaranbieter begleiten wir Menschen und Unternehmen dabei, ihre Kompetenzen gezielt weiterzuentwickeln.

Sehr geehrte Absolventinnen und Absolventen!



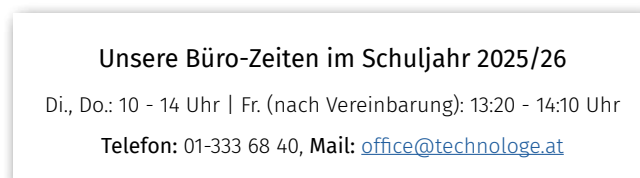
Das Thema Künstliche Intelligenz (KI) im Bildungsbereich war in den vergangenen Wochen in den Medien sehr präsent: der Vorschlag des Bildungsministers, ein neues Unterrichtsfach "Informatik und KI" auf Kosten von Lateinstunden einzuführen, wurde heftig diskutiert.

Aber ist die Einführung eines neuen Faches wirklich sinnvoll, um ein Phänomen zu erfassen, das längst alle Bereiche unseres Lernens und Arbeitens durchdringt? Ein Blick in das Fortbildungsangebot der PH Wien für Lehrpersonen zeigt deutlich, wohin die Reise geht: KI taucht dort in Zusammenhang mit Sprachunterricht und Wirtschaftsfächern, bei der Erstellung von Abschlussarbeiten und dem Korrigieren von Texten auf. Diese Vielfalt macht sichtbar, dass KI kein isoliertes Thema ist. Sie ist mittlerweile Bestandteil fast aller Fächer und Hilfsmittel des schulischen Alltags, sowohl für Lehrer:innen als auch für Schüler:innen.

Vor der Lateinstunden-Kürzung müssen wir am TGM keine Angst haben, aber die KI verändert den Unterricht. Als in den 1980er Jahren der Taschenrechner im Mathematikunterricht Einzug hielt, wurde er skeptisch beäugt. Ähnlich ist es mit der KI, die komplexe Zusammenhänge weit schneller und fehlerfreier lösen kann: der Fokus wandert noch stärker vom "Handwerk" Rechnen auf das Verstehen von Zusammenhängen, das kluge Formulieren von Fragestellungen – das Prompting¹⁾ – und das richtige Einordnen und Beurteilen von Lösungen. Was die KI am TGM jedoch nicht ersetzen kann, sind die haptischen Erfahrungen – bauen, probieren, scheitern und verbessern – sowie das Verstehen und Begreifen von Prozessen in den Werkstätten, die die Ausbildung von Ingenieur:innen ausmachen.

KI im Unterricht wird am TGM jetzt schon gelebt und ist auch Thema von Berichten in dieser Ausgabe: die Teilnahme von IT-Schüler:innen am VÖSI Software Day (S. 8f.) oder die Qualifikation des KI-gesteuerten Solarboots für die Monaco Energy Boat Challenge (S. 10). Aber auch abseits der KI gibt es viel Interessantes aus dem TGM zu berichten: ein Rückblick auf 20 Jahre Brandprüfungen in der Versuchsanstalt (S. 6f.), Vorträge eines Spitzensportlers (S. 12) und eines Spitzenwissenschaftlers (S. 14), Aktionstage zum WERTstoff Kunststoff (S. 13) – und vieles mehr. Überzeugen Sie sich selbst auf den nächsten Seiten!

Ihre Dipl.-Ing. Dr. Martina Baumann (Generalsekretärin)



¹⁾ Prompting ist die gezielte Formulierung von Eingaben (Prompts) an KI-Systeme, um präzise Antworten zu erhalten.

Anerkennungspreise und Enthüllung zweier Gemälde

Bei der TGM-Weihnachtsfeier am 11. Dezember 2025 wurden drei Lehrpersonen mit Preisen für ihr herausragendes Engagement geehrt und zwei Gemälde für die Direktoren-Galerie enthüllt.

Das Kuratorium am TGM vergibt jedes Jahr Anerkennungspreise für drei vom TGM-Dienststellenausschuss vorgeschlagene Lehrpersonen. Die feierliche Übergabe der Preise durch Kuratoriums-Präsidenten Peter Lieber gemeinsam mit Direktorin Stefanie Hagmann-Schramm, Kuratoriums-Geschäftsführer Horst Reisinger und Dienststellenausschuss-Vorsitzendem Michael Graf fand im Rahmen der Weihnachtsfeier am 11. Dezember 2025 im Exnersaal statt. Nachfolgend lesen Sie die Vorschläge, die an das Kuratorium gesandt wurden:

Prof. Ing. Christopher Fischer MSc hat das STaR-Programm (Science Technology and Research), ein Open Lab für 11- bis 14-Jährige, ins Leben gerufen. Dieses Programm befindet sich nunmehr erfolgreich im 7. Jahr. Über 4.000 Teilnehmer:innen konnten in Naturwissenschaftsworkshops nicht nur vieles lernen, sondern auch das TGM kennenlernen. Herr Fischer hat unentgeltlich unglaublich viel Energie in dieses Projekt gesteckt.



Stefanie Hagmann-Schramm, Peter Lieber, Klemens Reitinger (AV HKT), Christopher Fischer, Horst Reisinger und Michael Graf.

Prof. DI(FH) Alexandra Pleil MSc ist besonders wegen ihres unermüdlichen Einsatzes bei Werbeveranstaltungen und Messen, die oft außerhalb der regulären Unterrichtszeiten stattfinden, hervorzuheben. Als zentrale Koordinatorin für schulische Werbeaufträge trägt sie maßgeblich zur



Stefanie Hagmann-Schramm, Peter Lieber, Georg Angerer (AV HWI), Alexandra Pleil, Horst Reisinger und Michael Graf.

positiven Außenwirkung des TGM bei. Darüber hinaus organisiert sie seit mehreren Jahren mit großer Sorgfalt und Kreativität die Aktionstage sowie die Kinder-HTL in der HWI. Frau Pleil ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Abteilung, ein verlässlicher Ruhepol und eine treibende Kraft hinter vielen Initiativen. Ihr Engagement geht weit über das Erwartbare hinaus.

Ing. Dominik Schwarz BEd MEd ist Teil des Lehrkräfteteams im Werkstätten-Fachbereich "Mechanische Grundausbildung und Stahlbau". Er führt das Team seiner Kollegen



Stefanie Hagmann-Schramm, Peter Lieber, Dominik Schwarz, Michael Schmidt (Werkstätte), Michael Graf und Horst Reisinger.



Künstlerin Elisabeth Olivier und Direktor Karl Reischer.

bei der Neugestaltung der Werkstätte im 2. Stock des Werkstätentraktes an. Weit über den üblichen Aufgabenbereich einer Lehrkraft hinaus hat er viel Zeit außerhalb des Unterrichts investiert, beispielsweise bei der Instandsetzung des Fußbodens oder der Revitalisierung der Einrichtungsgegenstände. Die Aneignung des Wissens zu unserer neuen Wasserstrahlschneidanlage und kürzeste Umsetzungen von kreativen Ideen zu neuen Werkstücken für Schüler:innen zeichnen diesen jungen Kollegen ebenfalls aus. Mit seiner Einstellung und dem sozialen Verhalten ist er ein Vorbild für alle zukünftige Lehrkräfte.

Entüllung neuer Portraits für die Ehrengalerie

Im Rahmen der Weihnachtsfeier wurden auch die beiden noch fehlenden Gemälde für die Ehrengalerie der TGM-Direktoren enthüllt: Das Portrait von Direktor Dipl.-Ing. Karl Reischer wurde von der renommierten Künstlerin Elisabeth Olivier (www.art-olivier.at) gemalt. Auch das Portrait der ersten Direktorin des TGM, RegR Dir. Prof. MMag. Victoria Puchhammer-Neumayer MAS MSc, wurde an diesem Abend in Anwesenheit ihres Ehemannes Markus Puchhammer und ihres Sohnes Wolfgang Puchhammer enthüllt.



Markus und Wolfgang Puchhammer mit dem Portrait von Direktorin Victoria Puchhammer-Neumayer.

EtherCAT und PC-based control: New Automation Technology



PC- und EtherCAT-basierte Steuerungstechnik setzt weltweit Standards:

- alle Komponenten für IPC, I/O, Motion und Automation
- weltweit etablierte Meilensteine der Automatisierung: Lightbus-System, Busklemme, Automatisierungssoftware TwinCAT
- maximal skalierbare und offene Automatisierungssysteme
- basierend auf dem Hochleistungsfeldbus EtherCAT
- Integration aller wesentlichen Maschinen- und Anlagenfunktionen auf einer Steuerungsplattform
- universelle Automatisierungslösungen für über 20 Branchen: von der CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine bis zur intelligenten Gebäudesteuerung

Scannen und alles über das Beckhoff Steuerungssystem erfahren



Halle 27,
Stand G56

New Automation Technology **BECKHOFF**

20 Jahre Brandprüfungen von Materialien und Sitzen für Schienenverkehrsmittel in der TGM-Versuchsanstalt

Die TGM-Versuchsanstalt ist die einzige Prüf- und Inspektionsstelle zur Untersuchung des Brandverhaltens von Ausstattungsmaterialien und Sitzen von Schienenverkehrsmitteln in Österreich.

Nach dem Brandunglück von Kaprun im Jahr 2000 wurde unter anderem von den Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) das Augenmerk auf die Brandeigenschaften der verwendeten Materialien und Ausstattungsgegenstände, wie beispielsweise Eisenbahnsitze, gelegt. Heute entsprechen alle in Schienenverkehrsmitteln eingesetzten Materialien und Ausstattungsgegenstände den brandtechnischen Anforderungen der einschlägigen Normen und Richtlinien.

Entwicklung der Brandprüfungen an der TGM-Versuchsanstalt

In der Anfangszeit wurden vor allem Eisenbahnsitze mit dem Papierkissentest untersucht. Die Untersuchung des Brandverhaltens von Eisenbahnsitzen ist schon seit etwa 1980 mit dem Papierkissentest, etabliert. Es wird dabei der Sitz, bestehend aus Stoffbezug (nicht geschlitzt und auch geschlitzt um Vandalismus zu simulieren) und Schaum mit 100 g „Zeitungspapier“, geformt als Papierkissen, brandtechnisch untersucht. Die Flammen müssen auf der geschlitzten bzw. nicht geschlitzten Sitzfläche innerhalb von 10 Minuten selbständig verlöschen.

Der Papierkissentest ist sehr realitätsnah, doch international wurde im Jahr 2016, zwecks besserer Vergleichbarkeit, die Beflammung mit einem Gasbrenner

mit 7 kW Leistung eingeführt. Im Jahr 2018 wurde die Beflammungsleistung auf 15 kW erhöht. Es müssen heute brandschutztechnisch sehr hochwertige Schäume eingesetzt werden, deren Entwicklung durch die Brandprüfungen an der TGM-Versuchsanstalt mit unterstützt werden. Geprüft wurden unter anderem auch die Sitze von neu zugelassenen öffentlichen Nahverkehrsmitteln (Straßenbahn, U-Bahn).

Flächenförmige Bauteile, wie beispielsweise die Seitenwandbauteile von Schienenverkehrsmitteln, werden an der TGM-Versuchsanstalt mit einem Cone-Kalorimeter zur Ermittlung der Wärmefreisetzung und mit einem Prüfgerät zur Ermittlung der seitlichen Flammenausbreitung (spread of flame) untersucht.

Über die vielen Brandversuche der vergangenen 20 Jahre wurde in einer Festveranstaltung am 27. 1. 2026 im Exnersaal berichtet. Nach der sehr freundlichen Begrüßung durch die Direktorin des TGM sowie die Versuchsanstalts- und Abteilungsleitung wurden von Dieter Hohenwarter zahlreiche und sehr unterschiedliche Brandprüfungsergebnisse der letzten 20 Jahre präsentiert. Kunden und Projektpartner gaben außerdem Einblicke, wie in ihren Unternehmen die gemeinsam mit der Versuchsanstalt ermittelten Brandprüfergebnisse angewendet und genutzt werden.

Dr. Clemens Schuhmayer - Unternehmensberatung Ihr Partner bei der Optimierung Ihrer Logistik

Lager- & Standortplanung

Materialfluss-Optimierung

Logistikstrategien

www.schuhmayer.com

cs@schuhmayer.com

Tel: +43 (0)664 4330033




VÖSI Software-Day

Auch 2026 durfte wieder eine Auswahl an Schüler:innen der 4. und 5. Jahrgänge der Abteilung für Informationstechnologie am Software-Day des Verbands Österreichischer Software Innovationen teilnehmen und tolle Kontakte zur Österreichischen IT-Szene knüpfen.

Im Mittelpunkt standen dabei wegweisende Themen wie künstliche Intelligenz, Cyber-Resilienz und nachhaltiges Software Engineering, die unter dem Motto wie "The Poetry of Software" beleuchtet wurden. Durch hochkarätige Keynotes und intensive Panel-Diskussionen bot die Veranstaltung einen tiefen Einblick in aktuelle Technologietrends und die Innovationskraft des Standorts Österreich.

Für unsere IT-Schülerinnen und -Schüler ergab sich daraus ein erheblicher Mehrwert, da das Event eine direkte Brücke zwischen der schulischen Ausbildung und der realen Wirtschaft schlug. Die Teilnehmenden erhielten die Gelegenheit, unmittelbar mit Entscheidungsträgerinnen und Entwicklern führender IT-Firmen in Kontakt zu treten, was wertvolle Möglichkeiten für zukünftige Praktika oder den späteren Berufseinstieg nach der Matura eröffnete. Zudem lieferten die gezeigten Praxisbeispiele und industriellen Standards wichtige Impulse für die Konzeption eigener Diplomarbeiten, da sie den aktuellen Stand der Technik greifbar machten. Neben dem fachlichen Wissenserwerb bot die Veranstaltung durch Initiativen wie WOMENinICT auch inspirierende Vorbilder und Mentoring-Möglichkeiten, die den Schülerinnen und Schülern helfen, ihren Platz in der professionellen IT-Welt von morgen zu finden.

Dabei hat Abteilungsvorstand DI(FH) Mag. Dr. techn. Gottfried Koppensteiner zusammen mit der aktuellen Präsidentin des VÖSI Doris Lippert ganz nach ihrem Motto "Software verbindet – nicht nur Maschinen und Systeme, sondern auch Menschen und Ideen" eine engere Kooperation zwischen der IT am TGM mit allen Special Internets Groups des VÖSI vereinbart.

- Künstliche Intelligenz: Wir wollen dabei sein, wenn es um eine Vorreiterrolle in der Entwicklung des KI-Unterrichts in Österreich geht.
- Accessibility in ICT: Wir wollen sicherstellen, dass die technologischen Lösungen digital barrierefrei sind und das Bewusstsein unserer Jugendlichen dazu heben.
- Datenschutz: Wir integrieren das Thema Datenschutz



Astrid Zöchling, CIO des ORF, bei ihrem Vortrag.

im Unterricht und sorgen für mehr Bewusstsein bei unseren Jugendlichen, DSGVO-konform zu agieren.

- Enterprise Architecture Management (EAM): In den Gegenständen Informationssysteme und Systemtechnik werden wir dadurch einen Schritt näher an Industrie und Wirtschaft unterrichten.
- Safety & Security: Für einen praxisorientierten Unterricht in unserem Schwerpunkt IT-Sicherheit.
- WOMENinICT: Wir machen Frauen in der ICT mehr sichtbar und wollen mehr Mädchen für unsere Ausbildung begeistern.

(ReadIT)

Berichte der IT-Schüler:innen zum Event

Astrid Zöchling, CIO des ORF, zeigte in ihrer Präsentation auf, welche stetig wachsenden Chancen und Risiken der Einsatz Künstlicher Intelligenz für eine vertrauenswürdige und journalistisch verantwortete Berichterstattung mit sich bringt. Ein Augenmerk legte sie dabei auf die zunehmende Gefahr von Desinformation durch generative KI, deren Inhalte kaum noch von der Realität zu unterscheiden sind. Diese Problematik veranschaulichte sie anhand eines Vergleichs zwischen einem realen und einem KI-generierten Bild. Darin untermauerte sie das "Check, Double-Check, Recheck"-Prinzip, was in der ORF-



Redaktion heute mehr denn je angewendet wird, um die Glaubwürdigkeit von Inhalten sicherzustellen. Auch die positiven Einsatzmöglichkeiten Künstlicher Intelligenz im redaktionellen Alltag wurden von Zöchling vorgestellt. So stellte sie ein neues KI-gestütztes Tool vor, das die Bearbeitung von Inhalten erheblich vereinfacht. Dieses wird unter anderem zur Erkennung, Bearbeitung und korrekten Lizenzierung von Musikstücken eingesetzt.

Franz Puerto (Schüler der 5BHIT)

Uns hat der Vortrag zu den Cybersecurity Entwicklungen sehr gut gefallen, deswegen hier ein kleiner Bericht. Cybercrime ist heute eine der größten wirtschaftlichen Bedrohungen und richtet sich zunehmend geopolitisch motiviert gegen Behörden und kritische Infrastrukturen, mit dem Hauptziel des Datendiebstahls. Angriffe bleiben im Durchschnitt über 200 Tage unentdeckt und werden durch den Einsatz von KI stark beschleunigt. Dabei wirkt KI sowohl als Werkzeug für Angreifer als auch – in Kombination mit dem Menschen – als effektiver Verteidiger. Besonders Social Engineering und KI-basierte Insider-Risiken stellen eine große Gefahr dar. Zero-Trust-Architekturen, das "Assume-Breach"-Prinzip und klare

Datenklassifizierung (z. B. Ampelsystem) sind zentrale Schutzmaßnahmen. Kontinuierliches Training stärkt die "Human Firewall" – nicht nur in Unternehmen, sondern auch im privaten Umfeld. Cybersecurity ist damit längst ein grundlegendes Sicherheitsbedürfnis, vergleichbar mit Maslows Basisbedürfnissen.

Felix Schmid und Viktor Bachmayer (Schüler der 5BHIT)

Der Vortrag der Videbis GmbH war sehr informativ. Der erste Sprecher hat darüber geredet, wie Accessibility genauso im Trend sein soll wie AI und auch, dass wir Entwickler bei der Entwicklung einer App besonders auf Accessibility achten sollen. Dann hat der CEO von Videbis demonstriert, wie ihr Produkt funktioniert. Wir waren sehr fasziniert davon, weil wir zwar wissen und lesen, was alles Technologie behinderten Menschen hilft, aber es noch nie selbst live gesehen haben und überrascht waren, dass der CEO von Videbis selbst sehbehindert ist. Das zeigt wirklich, welche Rolle wir IT- bzw. TGM-Schüler spielen, um behinderten Menschen durch unser erworbenes Wissen zu helfen.

Daniel Ofosuhene (Schüler der 4CHIT)

KAÖ Herbsttagung 2025 – TGM-Film als Beitrag zur Diversität

Die diesjährige KAÖ (Katholische Aktion Österreich) Herbsttagung war wieder geprägt von mitreißenden Momenten und einem Raum für Schülerstimmen. Auch das TGM war wieder mit dabei. Das Projektteam bestehend aus Jakob Fenzel, Wiktor Nosek, Alexander Steurer und Maxim Volodin ergriff die Chance, ihren Film "Bildung-Migration-Demokratie, Gemeinsam Zukunft gestalten" auf der Herbsttagung vorzustellen.



Die Sprecher:innen, Nina Prokes und Alexander Steurer, stellten im Film Fragen über Meinung, Zusammenleben sowie Schule und regten zu einem Nachdenken an, welches den ersten Schritt in Richtung Diversitätskompetenz markiert, denn jeder Wandel fängt mit einer Idee an. Das Projektteam durfte aber nicht nur präsentieren, sondern auch den Reden der anwesenden Redner:Innen zuhören, wobei die Migrationsforscherin Judith Kohlenberger einen einprägsamen Eindruck hinterließ.

Zum Film:

www.youtube.com/watch?v=7elhfh2R3U

Dean Chen-Blesic (Schüler der 2AHIT)



Monaco Energy Boat Challenge
energyboatchallenge.com

Qualified – TGM Solar Boat Team goes Monaco

Die Bewerbung des TGM Solar Boat Teams für die Teilnahme an der Monaco Energy Boat Challenge 2026 in der Artificial Intelligence Class war erfolgreich.

Unser Team konnte einen der elf Startplätze in dieser Klasse erreichen und wird nun vom 8. bis 11. Juli in Monaco – gemeinsam mit den Teams der Technischen Universitäten aus Durban (Südafrika), von Porto und Lissabon, aus Posen und Krakau, Paris, Antwerpen und Gent, Rijeka sowie aus Berlin – versuchen, vier Aufgabenstellungen erfolgreich zu absolvieren. Dabei muss unser Boot *Seegurke* autonom, ohne einen Piloten an Bord, im Hafenbecken von Monaco zwischen zwei Bojen einen Kurs in der Form der Zahl Acht absolvieren, einen Slalom um drei Bojen fahren, beim Bewerb Docking aus einer Box ablegen und nach der Umfahrung einer Boje wieder in diese Box einfahren sowie beim Bewerb Spint vor der Küste eine in 0,4 Seemeilen entfernte Boje umrunden und zum Start zurückkehren.

Eine der wesentlichen Anforderung an die Boote ist, dass diese für den sicheren Transport von zumindest einer Person geeignet sein müssen. Tatsächlich an Bord ist ein Pilot jedoch nur bei der Parade aller 50 an der Veranstaltung teilnehmenden Boote, welche vor der Küste von Monaco stattfinden wird. Drei der Bewerbe in der Artificial Intelligence Classe werden im Hafenbecken stattfinden. Für die Fahrt der Boote zum Startbereich bzw. aus dem Zielbereich muss eine Fernsteuerung mit der Möglichkeit des Umschaltens von manuellem und autonomem Betrieb der Boote vorhanden sein.



Testfahrt auf der Alten Donau.



Testfahrt zur Bojenerkennung unter Verwendung des E-Karts Wheely.

Für jeden dieser Bewerbe wurde eine Diplomarbeitgruppe der Abteilung HIT gebildet. Diese Gruppen verwenden unterschiedliche Ansätze zum Trainieren der KI. Einer der Ansätze ist, ein Reinforced Learning mit einem virtuellen Modell unter Verwendung eines CAD-Modells des Hafens von Monaco durchzuführen. Das Training der Erkennung der für die Orientierung und Ermittlung des Kurses wichtigen Objekte wie statische und dynamische Bojen erfolgt mit vom Veranstalter zur Verfügung gestellten Bildern und Videos, mit den CAD-Objekten des virtuellen Hafens und mit selbst gebauten Attrappen der Bojen. Die Erkennung der Bojen aus einem sich bewegenden Fahrzeug heraus wurde mit den selbst gebauten Attrappen der Bojen unter Verwendung des E-Karts *Wheely* Tests im Schulhof erfolgreich getestet. In wenigen Wochen wird der Umbau der Lenkung der *Seegurke* von einer mechanischen Verbindung von Steuerrad mit Bowdenzug auf ein Drive by Wire System erfolgt sein. Dadurch ist ein einfacher Wechsel von manueller Steuerung, bei der die Vorgabe von Schub und Lenkwinkel durch einen Joystick erfolgt, und autonomer Steuerung, bei der diese Informationen durch die Software erfolgen, möglich. Das Team freut sich auf das Testen der neuen Steuerung bei weiteren Testfahrten zum Trainieren der KI auf der Alten Donau.

Robert Hauß (Lehrer HMB)



Neuigkeiten aus dem Maschinenbau-Projektraum

"So fügt sich eins zum anderen!"; fällt den Besucherinnen und Besuchern des Projektraums L26 der Abteilung Maschinenbau beim Betreten spontan ein.

Zu erkennen ist das zum Beispiel am E-Kart *Celly*, dem derzeit wohl umfangreichsten Projekt, an welchem drei Diplomarbeitgruppen mit insgesamt 13 Schülern arbeiten. Das Ziel der Schüler und der Betreuer ist nicht nur das optisch ansprechendste Fahrzeug der Zero Emission Challenge zu bauen, sondern auch jenes mit dem höchsten Anteil an Eigenfertigung. Engagierte Schüler und ebenso engagierte Kollegen im fachpraktischen Bereich, welche die Schüler in ihrem Anliegen unterstützen, sind die erforderlichen Voraussetzungen dafür. Nach langer Planungsphase konnte nun mit der Fertigung von *Celly* begonnen werden. Unter Aufsicht von FL Marko Vitorovic wurde der Rohrrahmen geschweißt. Für die Fertigung der Querlenker, der Umlenkebel für das Pull-Rod Feder-Dämpfer System sowie der aus Blechen gefertigten Radträger erhielten die Schüler Unterstützung von FL Martin Reinberger. Er produzierte mit der Abrasiv-Wasserstrahl-Schneidmaschine viele der zu verschweißenden Bauteile. Und die komplexen Drehteile der Achsstummel und des Radflansches wären ohne die Unterstützung von FL Christian Eisenhut nicht herstellbar gewesen. Die Kästen im Labor füllen sich mit Baugruppen, um in den nächsten Wochen zum mechanischen Teil des Fahrzeugs zusammengebaut zu werden.



Wie in allen modernen Fahrzeugen werden die Signale bei *Celly* mittels CAN-Bus übertragen. Zwei an Elektrotechnik und Elektronik interessierte Schüler der Diplomarbeitgruppen entwarfen dafür fünf Steuergeräte für die Signale von Fahrpedal und Bremse, Beleuchtung, Blinker und Bremslicht mit den dazu gehörenden Printplatten und bestückten diese selbst. Für die Steuerung, die Anzeige der Daten am

selbst konstruierten und gefertigten Multifunktionslenkrad sowie für das Senden relevanter Daten mittels MQTT an eine IoT-Plattform zur Anzeige beim Digitalen Zwilling von *Celly* wurden ein Arduino und ein Raspberry Pi verwendet. In hellem Glanz erscheinen wird *Celly* jedoch durch die Verkleidung des Fahrzeugs. Um diese herstellen zu können, wurde die Form von *Celly* in relativ einfach fertigmögliche Elemente unterteilt und aus Styrodur-Blöcken gefräst, welche von der Firma Austrotherm kostenfrei zur Verfügung gestellt wurden. Die Blöcke wurden zusammengeklebt, die Stöße verspachtelt und geschliffen und nach den Osterferien wird mit der Herstellung der Verkleidung aus Glasfaser und Epoxidharz begonnen. Die Fertigstellung ist für das Ende dieses Schuljahrs geplant. Der erste Einsatz wird bei der Zero Emission Challenge am 21. und 22. Oktober 2026 am TGM sein.

Im Projektraum L26 steht auch das Projekt *Seepferdchen* vor der Fertigstellung: ein auf Tragflächen fahrendes Elektroboot für die Trainer des Ruderklubs Pirat. Die drei Tragflächen mit 3D-gedruckten Kern, welche mit Glasfaser und Epoxidharz verstärkt wurden, sind fertig gestellt. Für die hochbelasteten Teile im Mast, die Lagerung der Tragflächen und die Führung des Verstellmechanismus wurden Bauteile aus Forged Carbon eingesetzt. Dabei werden 3D-gedruckte Formen mit einer Masse aus Carbon-Kurzfasern und Epoxidharz gefüllt und gepresst. Entlang der zu erwartenden Hauptbelastungen wurden vor der Füllung unidirektional Faserstränge aus Carbon eingelegt. Die Technologie des 3D-Drucks wird im Maschinenbau auch für die Herstellung von Rümpfen für Regatta-Tretboote eingesetzt. Die jeweils sechs Meter langen Rümpfe werden aus 20 3D-gedruckten Elementen zusammengesetzt, verklebt und mit einer Schicht Laminat überzogen. Das noch nicht getaufte Boot wird von Schüler:innen im Rahmen des Freigegegenstands "Technisch Innovative Projekte" konstruiert und gefertigt und bei der 45. International Waterbike Regatta, vom 27. bis 31. Mai in Rostock als eines der aus vier Booten bestehenden Flotte der Abteilung Maschinenbau antreten.

Robert Hauß (Lehrer HMB)

Andreas Onea – eine sportliche Höchstleistung an Motivation

Hochspannung im Exnersaal. Alles hält den Atem an. Nur der Berichterstatter im Lautsprecher durchbricht im Staccato die eiserne Stille ...

... Am Screen läuft die Zeit neben den Schwimmbahnen in Rio De Janeiro 2016. Dann die Wertungen: 1. Platz, 2. Platz, 3. Platz: A. Onea, Österreich.

Andreas Daniel Onea, der österreichische Schwimmer rumänischer Herkunft, belegt bei den Paralympics den 3. Platz über 100 m Brust und holt Olympia-Bronze. Tosender Applaus, Erleichterung, Jubel bricht im Exnersaal aus. Schülerinnen und Schüler aus beinahe allen Abteilungen klatschen frenetisch, als wären alle live dabei. Dabei liegt dieses Ereignis 10 Jahre zurück.

Nicht und niemals aufgeben

Ein Vortrag, der alle tief berührt, ebenso hoch motiviert, weil er sein Leben so offen, ehrlich und nahbar geteilt hat. Was aber hat uns alle so sehr bewegt?

Der authentische Lebensbericht über seine Familie und den schweren Autounfall, bei dem ihm im Alter von 6 Jahren der linke Arm amputiert wurde, seine herkunftsbedingte Ausgrenztheit, geprägt vom "Nicht- und Niemals-Aufgeben" trotz aller Herausforderungen und dem immer wieder beharrlichen Weiterkämpfen, seine Geschichte von Dankbarkeit über das Gottesgeschenk des puren



Über Lebens, sein positiver Ausblick auf die Welt durch alle schweren Zeiten hindurch. Ja, jeder hat gespürt, wie viel Mut, Stärke und Herz in seinen Worten stecken, das hat emotional bewegt, inspiriert und motiviert.



Heute ist Andreas Onea ein erfolgreicher Fernsehmoderator und glücklicher zweifacher Familienvater, der meint: "Nicht nur durch große Taten wie eine Olympia-Medaille, sondern auch durch das einarmige Schuhe-Binden lässt sich einiges an Motivation gewinnen!" Hauptsache, du gibst niemals auf! Denn:

"Ich kann nicht immer alles beeinflussen, es liegt in meiner einen Hand, wie ich damit umgehe!"

"Wenn du etwas nicht schaffst, dann nur, weil du es noch nicht probiert hast."

"Versuche es!"

so Andreas Onea, der dazu anregt, die eigene Denkweise immer neu auszurichten.

Danke für diese inspirierende Lebensgeschichte, die motiviert, dass keine Herausforderung zu groß ist, auch wenn man vieles nicht selbst beeinflussen kann!

Gestärkt und motiviert, voll Zuversicht und Dankbarkeit verabschieden wir uns noch einmal unter tosendem Applaus und mit einem Fotoshooting. Dieser Dank gilt auch unserer Frau Professorin Mag. Romana Tschiedel, die diesen Kontakt hergestellt und uns damit dieses Kennenlernen ermöglicht hat.

Schüler:innen & Romana Tschiedel (Lehrerin HMB)

WERTstoff-Aktionstage

Junge Umweltheld:innen am GRG 15 – Auf der Schmelz

Am GRG15 – Auf der Schmelz, drehte sich im Juni und Oktober 2025 alles um Nachhaltigkeit, genauer gesagt um das richtige Trennen und sinnvolle Verwerten von Abfällen. Bereits im Vorfeld hatte das Gymnasium eine große Aktion zur Mülltrennung gestartet und ein neues Abfalltrennsystem in allen Klassenräumen eingeführt. Sechs Klassen der Unterstufe sollten nun mehr über den richtigen Umgang mit Abfallstoffen erfahren und nahmen an interaktiven Workshops des STaR-Programms teil. Unter dem Titel WERTstoff sollte damit eine höhere Sensibilität für die Schonung von Ressourcen und der Umwelt entwickelt werden.

Die Workshops waren dabei alles andere als bloß trockener Theorieunterricht. Dem STaR-Motto "Erleben durch Begreifen" folgend, setzten sich die Schülerinnen und Schüler spielerisch mit dem Thema auseinander und näherten sich mit viel Alltagsbezug den Fragen was Müll bzw. Abfall überhaupt ist und wie man mit diesem richtig umgeht. Das im Sortierspiel "Was kommt wohin?" erworbene Wissen konnten die Kinder dann gleich an den "Trennomaten" des STaR-Programms anwenden. Dabei mussten die Kinder unterschiedliche Abfallstoffe korrekt in den Trennomat einwerfen, wobei die sportliche Betätigung auch eine Auflockerung für die Kinder bot.



© GFKT

Doch mit der richtigen Trennung ist es noch lange nicht getan. Staunen löste es aus, was nach dem Sammeln eigentlich mit dem Müll passiert. Anhand alltäglicher Beispiele, wie dem Recyclingprozess von Plastikflaschen, erfuhren die Schülerinnen und Schüler auch, dass nicht jeder Kunststoff gleich ist. Mit durch die EREMA Group bereitgestellten Anschauungsobjekten, PET-Flaschen, Frisbees und Verpackungsfolien aus 100 % Recyclinganteil, wurde klar: Recycling ist Hightech und Unternehmen in Österreich spielen dabei weltweit eine Schlüsselrolle.

Es war besonders spannend zu sehen, mit wie viel Neugierde, Offenheit und auch unterschiedlichen Vorkenntnissen die Schülerinnen und Schüler sich dem Thema näherten. Am Ende war jedoch allen klar, dass Abfall nicht bloß Müll, sondern ein wichtiger WERTstoff ist. Deren Wiederverwendung ist daher ökologisch und sinnvoll zugleich.

Das STaR-Team freute sich im Rahmen der Aktionstage dieses zentrale Zukunftsthema dorthin zu bringen, wo sich am meisten bewegen lässt, nämlich in die Klassenzimmer zu den zukünftigen Umweltheld:innen.

Christopher Fischer (Lehrer HKT)



© GFKT

Weitere Neuigkeiten aus der TGM-Familie

Medienkompetenz

Für den ersten bis vierten Jahrgang der Abteilung für Kunststoff- und Umwelttechnik fanden im Wintersemester insgesamt acht Workshops zum Thema Medienkompetenz statt. In den durch den Verein "Digitaler Kompass" organisierten Workshops konnten die Schülerinnen und Schülern erfahren wie Fake News entstehen, warum und wie sich solche Falschnachrichten verbreiten, sowie woran man Qualitätsjournalismus erkennt.

Einblicke in die Welt des Qualitätsjournalismus gaben hierbei namhafte externe Trainer, wie zum Beispiel Christian Böhmer (ehem. Auslandsjournalist in Nord- und Südamerika und aktuell leitender Redakteur bei der Tageszeitung Kurier), Anastasia Lopez (Nachrichtsjournalistin bei ORF und Ö3) und Wolfgang Ritzberger (Filmregisseur und Filmproduzent). Das hierbei nicht nur viel Wissenswertes über Medien, sondern auch die ein

oder andere spannende Anekdote aus den vielfältigen Erlebnissen der Trainer besprochen wurde, liegt auf der Hand.

Und so vergingen die drei- bis vierstündigen Workshops, in denen sich die Schülerinnen und Schüler auch selbst an der Erstellung von Medienberichten aus dem Blickwinkel von Social Media Influencern, Boulevard- bzw. Qualitätsjournalismus und der PR-Abteilung versuchen durften, wie im Flug. Am Ende waren sich die Schülerinnen und Schüler dann in zwei Punkten einig, Medienkompetenz ist ein relevantes Thema in der heutigen Gesellschaft und in Zukunft werde man die Berichte unterschiedlicher Medien sicherlich mit anderen Augen sehen.

Christopher Fischer (Lehrer HKT)



Quantenphysiker Markus Arndt (Mitte), Christian Jungreuthmayer (links) und die Schülerinnen und Schüler der 4AHBG.

Von Schrödingers Katze bis Medizintechnik

Am Donnerstag, dem 29. Jänner 2026, durfte die 4AHBG des TGMs einen ganz besonderen Gast begrüßen: Univ.-Prof. Dr. Markus Arndt, international renommierter Quantenphysiker und Wissenschaftler auf dem Gebiet der Quantennanophysik. Professor Arndt ist Träger zahlreicher Forschungspreise, darunter auch des hoch angesehenen Wittgensteinpreises, der als höchstdotierter Forschungspreis Österreichs oft als "Austro-Nobelpreis" bezeichnet wird.

In einem spannenden Vortrag stellte der Gastreferent seine aktuellen Forschungsergebnisse vor und schlug dabei gezielt die Brücke zur Medizintechnik – ein Thema, das für die Schülerinnen und Schüler der Abteilung Biomedizin- und Gesundheitstechnik von besonderem Interesse ist. Im anschließenden Frageteil zeigten sich die Schülerinnen und Schüler äußerst neugierig: Neben allgemeinen Fragen wie z.B. den Frauenanteil in Prof. Arndts Forschungsgruppe oder den Verdienstmöglichkeiten in der Forschung wurden auch zahlreiche fachliche Aspekte

der Quantenmechanik diskutiert. Besonderes Interesse galt dabei Schrödingers Katze und ihrem "Wohlbefinden" sowie der augenzwinkernden Frage, was wohl passieren würde, wenn man einen Menschen durch das berühmte Doppelspaltexperiment schicken würde. Prof. Arndt beantwortete alle Fragen kompetent, geduldig und mit einer Prise Humor und beeindruckte damit nachhaltig durch seine sympathische Art.

Zum Abschluss wurde ein gemeinsames Erinnerungsfoto mit Prof. Arndt und der 4AHBG aufgenommen. Der Besuch fand im Rahmen der *Young Science Initiative* der OeAD (Österreichs Agentur für Bildung und Internationalisierung) statt. Ziel dieser Initiative ist es, aktuelle Wissenschaft und Spitzenforschung direkt an Österreichs Schulen zu bringen, indem Wissenschaftler und Forscher Schulen in ganz Österreich besuchen, Vorträge halten und Fragen der Schülerinnen und Schüler beantworten.

Christian Jungreuthmayer (Lehrer HBG)

Wir müssen uns verabschieden

Ing. Werner Millwisch
E 76a, verstorben am 6. 9. 2022

Ing. Kurt Mehrwald
D 76, verstorben am 13. 9. 2024

Ing. Werner Franz Pracherstorfer
BKMB 84, verstorben am 7. 2. 2025

Ing. Johann Kadic
B 54, verstorben am 5. 3. 2025

Ing. Franz Kornek
B 56, verstorben am 18. 6. 2025

Ing. Helmut Mannes
B 56, verstorben am 27. 6. 2025

Dr. Walter Katzenbeisser
B 64, verstorben 12. 8. 2025

Ing. Karl Schönbauer
B/MB 84a, verstorben am 13. 10. 2025

Ing. Günter Neffe
B 61, verstorben am 20. 10. 2025

Ing. Johann Peschta
B 66, verstorben am 20. 10. 2026

Ing. Gerhard Huber
BWIM 07a, verstorben am 18. 10. 2025

Ing. Günter Hubrich
MF 59, verstorben am 17. 11. 2025

Ing. Nikolaus Wutka
N 75b, verstorben am 20. 11. 2025

Ing. Ernst Lakatos
E 74, verstorben am 27. 11. 2025

Ing. Herbert Marth
R 48a, verstorben am 3. 12. 2025

Dkfm. Erhard Wanke
B 59, verstorben am 4. 12. 2025

Prof. (FH) DI Dr. Christian Brunner
EN 84a, verstorben am 4. 12. 2025

Ing. Hans Heinz Kirschbichler
R 52, verstorben am 7. 12. 2025

Ing. Karl Tromet
S 54, verstorben am 8. 12. 2025

Ing. Hermann Wallner
B76, verstorben am 18. 12. 2025

Ing. Kurt Hauser
S 50, verstorben am 21. 12. 2025

TOAR Ing. Wilhelm Silovsky
K 53, verstorben am 31. 1. 2026

Ing. Helmut Spausta
R 52, verstorben am 8. 1. 2026

Ing. Robert Pfaller
MB 82b, verstorben am 12. 1. 2026

Dir. Ing. Gerhard Hammerschmied
S 58a, verstorben am 14. 1. 2026

Univ.-Prof. i.R. Dr. Gabriel Obermann
M 67b, verstorben am 17. 1. 2026

OSTR Dipl.-Ing. Dr. Heinrich Götz
B 55, verstorben am 25. 1. 2026

Ing. Bernd Hutterer
B 60, verstorben am 4. 2. 2026

Dipl.-Ing. Felix Roman Pernkopf
TGM, verstorben am 2. 2. 2026

Ing. Reinhard Niedl
B 76, verstorben am 13. 2. 2026

Ing. Günter Geber
M 60, verstorben am 20. 2. 2026

Ing. Heinz Neuraüter
E 66, verstorben am 26. 2. 2026

Ing. Gerhard Kamba
E 66, verstorben am 1. 3. 2026

Impressum

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Verband der Technoginnen und Technologen.

Dipl.-Ing. Dr. Martina Baumann, Sabine Binderlehner.

Layout & Satz: Dipl.-Ing. Dr. Martina Baumann, Sabine Binderlehner. Alle: A-1200 Wien, Wexstraße 19-23.

Druck: F. Berger & Söhne Ges.m.b.H., A-3580 Horn, Wiener Straße 80.

Die mit Namen oder Initialen versehenen Zuschriften und Beiträge stellen die Meinung der Verfasserin/des Verfassers und nicht unbedingt die des Verbandes der Technoginnen und Technologen dar.

Offenlegung siehe: technologe.at/impresum

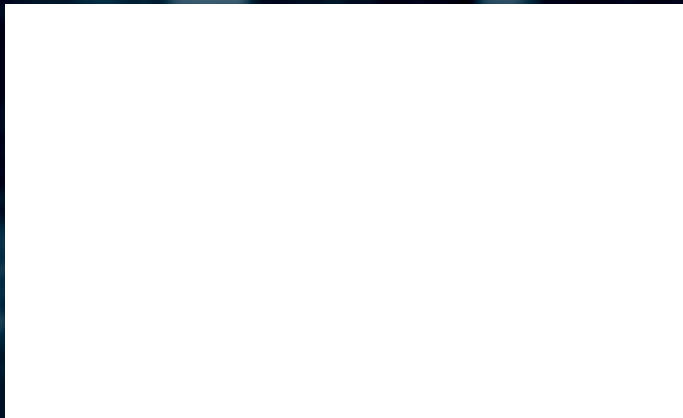
Zulassungsnummer: GZ02Z031461M, Erscheinungsort: Wien, Verlagspostamt: 1200 Wien



DRUCKEREI
BERGER

Ihr persönlicher Drucker

Modernste Technik für höchste Ansprüche. **Damit's was Print.**



Mit modernster Drucktechnologie schaffen wir Qualität, die begeistert. Ob individuelle Projekte oder Großauflagen – wir liefern Ergebnisse, die höchsten Standards gerecht werden. Verlassen Sie sich auf Innovation und Präzision, wenn es wirklich darauf ankommt.

Ihr Peter Berger

Zentrale Horn
+43 2982 4161-0

Büro Wien
+43 1 313 35-0

Vertretungen in allen
Bundesländern

www.berger.at

