

# FRAUNHOFER-INSTITUTSZENTRUM LAGEPLAN UND PROGRAMM



- P** Präsentation
- E** Experiment
- K** Kinderprogramm
- V** Vortrag
- F** Führung
- S** Selbst machen
- I** Info

## Station 1 Fraunhofer IWS

- I** Fraunhofer IWS-Infopoint
- I** Karriere Bar: Fit @Fraunhofer IWS
- I** Einfallreiche Multitalente
- I** Alles auf die Probe gestellt
- E S** Alles dreht sich
- P** Kleben ohne Kleber
- S** Fingerfußball-Challenge
- P** Voll in die Eisen
- E S** Move it
- S F** Rakel-Challenge [Winterbergstr. 31f]
- P** Schokoladiger 3D-Druck [Winterbergstr. 31f]

## Station 2 Fraunhofer IKTS

- S K** Wir "vergolden" dein 5-Cent Stück
- S K** Jenseits der Oberfläche: Eine Expedition mit der HoloLens durch das Innere von Objekten
- S K** Ultraschalldots: Wie zielsicher bist du?
- S K** Reise in den keramischen 3D-Druck
- E K** Diamanten? Sind mehr als nur Schmuck!
- E K** Sauberes Wasser aus der Steckdose und Alternativen
- P** Wasserstoff aus Wasserdampf? Mit Keramik leicht gemacht.
- P** Künstliches Riff als Lebensraum
- P** Thermische Analyse für maßgeschneiderte Materialien und energieeffiziente Prozesse
- I** Jobs@Fraunhofer
- F** Führung: CerAMufacturing
- F** Führung: Treffpunkt Keramik

## Station 3 Fraunhofer IFAM

- E** Für uns ist keine Nuss zu hart
- E** Wettrennen der Wassertropfen
- E** Anziehende Wirkung
- E** Wasserstoff – Kraftstoff und Energiespeicher der Moderne
- E** Wir entführen Sie in die 3. Dimension
- E** Alles, nur keine Schaumschläger

## Station 4 Fraunhofer FEP

- E S** Lasst Flüssigkeiten tanzen!
- E S** Drucken für Klein und Groß
- P F** Lackierung im Schnelldurchlauf – Großbeschichtungsanlage in Aktion
- E S** Entdeckt das Nichts und rätselt, was es alles kann!
- P** MAXI die Große – Vakuumbeschichtung live erleben
- E S** Heißes Potenzial: Die vielseitige Rolle der Wärme in der Beschichtungstechnik
- E S** Sind wir noch ganz sauber? Die Kraft der Tenside
- E S** Fertigung von komplexen Prototypen – Können ihr die Zeichnung richtig lesen?
- E S** vacuBIKE - strampeln für "nichts"
- I** Karriere meets Innovation: Jobs bei Fraunhofer
- P** Grüne Energie, klare Zukunft: Unser Einsatz für Nachhaltigkeit

## Station 5 Fraunhofer Campus, Audimax

- 18:00 – 19:30 **I** Karriere-Talk @ Fraunhofer  
Vorträge: Forschung kurz, prägnant und unterhaltsam dargestellt
- 20:00 **V** Die Keramikquote für benachteiligte Werkstoffgeschlechter // Dr. Anne Günther, Fraunhofer IKTS
- 20:20 **V** My way @ Fraunhofer // Linda Ullmann, Fraunhofer IWS
- 20:40 **V** Lebende Steine – Neue Baumaterialien aus Bakterien und gespeichertem CO<sub>2</sub> // Dr. Matthias Ahlhelm, Fraunhofer IKTS
- 21:00 **V** Werkstoffe für Flugturbinen // Dr. Uwe Gaitzsch, Fraunhofer IFAM
- 21:20 Ende

## Station 1 Fraunhofer IWS

### Fraunhofer IWS-Infopoint

#### Karriere Bar: Fit @Fraunhofer IWS

Leckere Smoothies und Infos zu Jobs, Praktika und Co.

#### Einfallreiche Multitalente

Die Mechatronikerinnen und Mechatroniker stellen sich vor

#### Alles auf die Probe gestellt

Werkstoffprüferinnen und Werkstoffprüfer stellen sich vor

#### Alles dreht sich

Wer kreiselt am längsten?

#### Kleben ohne Kleber

Kunststoff und Metall kleben und ihr prüft, ob das wirklich hält...

#### Fingerfußball-Challenge

Treffst ihr das Lasergeschweißte Fußballtor? Traust du dich gegen uns anzutreten?

#### Voll in die Eisen

Sicherheit durch unsere Brems Scheibenbeschichtung

#### Move it

Vergleiche Deine Muskelzellen mit unserem Mini-Muskelsystem

#### Rakel-Challenge [Winterbergstr. 31f]

Bist du genauso gut wie ein 3D-Drucker?

#### Schokoladiger 3D-Druck [Winterbergstr. 31f]

Wir zeigen dir wie Schicht für Schicht eine Figur entsteht

## Station 2 Fraunhofer IKTS

### Kinder-Quiz: Wer hat unseren Roboter gesehen?

Suche unseren Roboter »Zirkonox« und lerne die verschiedenen Einsatzbereiche von Keramik kennen.

### Wir "vergolden" dein 5-Cent Stück

Wie wird aus einem normalen 5-Cent Stück ein Goldstück? Diesen alten Alchemistenrick kannst du bei uns selbst ausprobieren.

### Jenseits der Oberfläche: Eine Expedition mit der Holo-Lens durch das Innere von Objekten

Probieren unsere HoloLens aus! Damit können frühere Prüfdaten, wie CT-Aufnahmen von Katzenschädeln oder Taschenuhren, erlebbar gemacht werden.

### Ultraschall darts: Wie zielsicher bist du?

Wir zeigen dir, wie man mit Ultraschall die genaue Position eines Schadenereignisses lokalisieren kann. Das Technologie-Prinzip erläutern wir anhand einer Dartscheibe, die erkennt, wo genau der Pfeil die Scheibe berührt.

### Reise in den keramischen 3D-Druck

Hier kannst du verschiedene Puzzle aus dem 3D-Drucker puzzeln und lernst zudem noch, wie du keramisch gefertigte Bauteile funktionalisierst. Probier den Siebdruck aus.

### Diamanten? Sind mehr als nur Schmuck!

Keramisch gebundene Diamantwerkstoffe haben herausragende Eigenschaften. Erlebe Diamanten hautnah und optisch groß. Wow! Sind Diamanten hart.

### Sauberes Wasser aus der Steckdose und Alternativen

Wie funktioniert Abwasserbehandlung mit Strom? Warum müssen dazu Ionen wandern? Bei dieser Station wird Elektrochemie anschaulich erklärt und es besteht die Möglichkeit

aktiv mitzumachen. Dabei können Sie die Ionenwanderung im elektrischen Feld dirigieren oder mithilfe einer Elektrolytzelle Wasser selbst reinigen.

### Jobs@Fraunhofer

Sie wollen mit uns die Welt von morgen gestalten? Egal ob Ausbildung, Studierendenjob, Abschlussarbeit oder Direkteinstieg – Das Fraunhofer IKTS bietet vielfältige Möglichkeiten für den Einstieg in Wissenschaft und Wirtschaft. Unser Karriere-Team steht Ihnen exklusiv zusammen mit Auszubildenden und studentischen Hilfskräften Rede und Antwort zu unseren zahlreichen Karriereangeboten.

### Wasserstoff aus Wasserdampf? Mit Keramik leicht gemacht.

Wasser ist Quelle des Lebens auf unserem Planeten. Mit erneuerbarer Energie und Keramik machen wir Wasserdampf zur Energiequelle der Zukunft. Bei der Station erklären wir, wie die Keramik die Energiewelt revolutionieren kann.

### Künstliches Riff als Lebensraum

Wir nutzen keramische Technologien, um aus natürlichen Mineralien ein künstliches Riff zu drucken und dessen Oberfläche zu modifizieren. Hierfür passen wir Materialien an und untersuchen, wie gut die Riffe im Ökosystem Meer von Pflanzen und Tieren angenommen werden. Getestet werden die Riffstrukturen an unserem Standort Smart Ocean Technologies in Rostock direkt in der Ostsee.

### Thermische Analyse für maßgeschneiderte Materialien und energieeffiziente Prozesse

Hochleistungskeramik wird bei über 1000 °C gebrannt, d.h. gesintert. Um die Herstellung energieeffizienter zu machen und Materialien mit maßgeschneiderten Eigenschaften herzustellen, nutzen wir am Fraunhofer IKTS eine Vielzahl von Öfen und thermoanalytischen Analysemethoden. Wir demonstrieren Ihnen ausgewählte Charakterisierungsmethoden.

### Führung: CerAMfacturing

Wir geben Einblicke in die Welt des 3D-Drucks und stellen dabei unterschiedliche 3D-Druckverfahren direkt in den Laboren des Fraunhofer IKTS vor.

### Führung: Treffpunkt Keramik

Ein Werkstoff für alle Fälle: Keramik kommt meist dann zum Einsatz, wenn andere Materialien versagen. In unserer Führung durch den Treffpunkt Keramik zeigen wir, wie vielseitig Hochleistungskeramik ist und in welchen Anwendungen und Branchen sie zum Einsatz kommt.

## Station 3 Fraunhofer IFAM

### Für uns ist keine Nuss zu hart

Sicher hat auch Ihr Nussknacker sich schon an mancher Nuss die Zähne vergeblich ausgebissen. Wir zeigen Ihnen, wie hart verschiedene Nussarten wirklich sind und welche Kräfte notwendig sind, um auch die härteste Schale zu knacken. Wie immer können Sie gern z. B. Ihre eigenen Nüsse aus dem Garten mitbringen, um sie auf die Probe stellen zu lassen.

### Wettrennen der Wassertropfen

Wollten Sie schon immer verstehen, weshalb z. B. ein Wassertropfen nicht auf der heißen Herdplatte verdunstet? Wir zeigen Ihnen nicht nur die Ursache dafür, sondern lassen die Tropfen auch noch auf einer Rennbahn um die Wette laufen.

### Anziehende Wirkung

Vom Elektromotor bis zur Schrotttrennung mit Elektromagneten – Magnete spielen in vielen Bereichen eine entscheidende Rolle. Wir machen ihre Wirkung sichtbar. Staunen Sie bei verschiedenen Experimenten, was Magnete alles bewegen können.

### Wasserstoff – Kraftstoff und Energiespeicher der Moderne

Wir machen aus Wasser Stoff! Mit Wasserstoff gewinnen wir einen Kraftstoff und Energieträger, der kostengünstig ist und unser Klima nicht belastet. Erfahren Sie, wie Wasserstoff sicher und kompakt gespeichert und zurück in Strom verwandelt werden kann. Wir stellen Ihnen Lösungen wie unsere POWERPASTE sowie die H<sub>2</sub>-Erzeugung mittels Elektrolyse vor.

### Vorsicht, Glüh-Gurke!

Eine leuchtende Gurke, wo gibt's denn sowas?! Wir zeigen Ihnen, was passiert, wenn Salze auf Elektrizität treffen. Aber Vorsicht: Nicht zur Nachahmung empfohlen!

### Wir entführen Sie in die 3. Dimension

Getreu dem Motto „If AM – then IFAM“ zeigen wir Ihnen, welche vielfältigen Möglichkeiten das Fraunhofer IFAM für den 3D-Druck von Metallen zu bieten hat. AM, EBM, FFF, 3DSD, LMM – seien Sie neugierig, was sich hinter all diesen Abkürzungen versteckt.

### Alles, nur keine Schaumschläger –

### Was metallische Schäume alles können

Lassen Sie sich bei verschiedenen Experimenten von unserer Begeisterung für metallische Schäume anstecken. Denn diese Materialien sind vielseitig einsetzbar und für uns ein wahrer Traum.

## Station 4 Fraunhofer FEP

### Lasst Flüssigkeiten tanzen!

Experimente rund um flüssige Materialien zum Beobachten und selber machen.

### Drucken für Klein und Groß

Probieren Sie beim Kartoffeldruck, gestaltet Kunstwerke und gewinnt Beutel, die ihr selbst bedrucken könnt

### Lackierung im Schnelldurchlauf – Großbeschichtungsanlage in Aktion

Immer zur vollen Stunde zeigen wir unsere industrielle Rolle-zu-Rolle-Anlage atmoFlex 1250 in Betrieb.

### Entdeckt das Nichts und rätselt, was es alles kann!

Entdeckt mit uns das Vakuum und was es alles bewirken kann. In spannenden Experimenten lernt ihr die Welt des "Nichts" kennen.

### MAXI die Große – Vakuumbeschichtung live erleben

Taucht ein in die faszinierende Welt der Vakuumbeschichtung mit unserer MAXI! Wir zeigen live die Entstehung eines grünen Plasmas und öffnen weitere Kammern unserer Vakuumbeschichtungsanlage, die keinen schrecken ;-) sondern die Elektronenstrahlverdampfung zeigen. Erfahrt dabei mehr über die Arbeit unserer Wissenschaftler in der Großflächenbeschichtung.

### Heißes Potenzial: Die vielseitige Rolle der Wärme in der Beschichtungstechnik

Wir testen Eure Sinne! In kleinen Mitmach-Experimenten erklä-

ren wir, was Wärme ist und welche entscheidende Rolle sie in unserer Forschung spielt.

### Sind wir noch ganz sauber? Die Kraft der Tenside

Reinigung hat bei uns am Institut viele Facetten. Entdeckt, wie unsere Forscher historische Objekte aufbereiten, die Voraussetzungen für sterile Medizinprodukte schaffen und Oberflächen umweltschonend reinigen. Kinder können Seife selbst herstellen und kleine Schiffe mit Seifenantrieb um die Wette fahren lassen.

### Fertigung von komplexen Prototypen – Könnt ihr die Zeichnung richtig lesen?

Unser Bereich Systeme entwickelt und fertigt komplexe Prototypen für Elektronenstrahl-, Beschichtungs- und Plasmaquellen. Entdeckt wofür diese eingesetzt werden und testet euer räumliches Denken, indem ihr anhand einer 2D-Zeichnung ein 3D-Modell nachbaut.

### vacuBIKE – strampeln für "nichts"

Erzeugt mit eigener Kraft ein Vakuum auf unserem vacuBIKE.

### Karriere meets Innovation: Jobs bei Fraunhofer

Spitzenforschung braucht Spitzenkräfte! Ihr wollt die Zukunft mit uns erfinden? Dann seid ihr in unserer Recruiting-Ecke genau richtig. Wir informieren Euch über Einstiegsmöglichkeiten, Karrierewege, Konditionen und die Arbeit bei Fraunhofer. Aktuelle Stellenanzeigen findet ihr vor Ort auf unserer Jobwall und könnt direkt mit uns ins Gespräch dazu kommen.

### Grüne Energie, klare Zukunft:

### Unser Einsatz für Nachhaltigkeit

Wir tüfteln nicht nur an Innovationen von Morgen für die Energiewende, wir nutzen bereits jetzt nachhaltige Lösungen für eine optimale Energieversorgung unserer Infrastruktur am Institut. Erfahren Sie, mit welchen cleveren Lösungen unsere Technik bereits heute die ressourcenschonende Bereitstellung und Nutzung jeglicher Energien am Campus umsetzt.

## Station 5 Fraunhofer Campus, Audimax

### 18:00 – 19:30 Uhr: Karriere-Talk @ Fraunhofer

Ein Talk für eure Karriere bei Fraunhofer: Damit euer Karriereweg nicht zum Hürdenlauf wird, berichten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der 4 Campus-Institute aus ihrem Berufsalltag. Danach könnt ihr direkt mit ihnen und unseren Personalrinnen ins Gespräch kommen.

### 20:00 – 21:20 Uhr: Vorträge

### Forschung kurz, prägnant und unterhaltsam dargestellt

20:00 Uhr  
Die Keramikquote für benachteiligte Werkstoffgeschlechter // Dr. Anne Günther, Fraunhofer IKTS

20:20 Uhr  
My way @ Fraunhofer // Linda Ullmann, Fraunhofer IWS

20:40 Uhr  
Lebende Steine – Neue Baumaterialien aus Bakterien und gespeichertem CO<sub>2</sub> // Dr. Matthias Ahlhelm, Fraunhofer IKTS

21:00 Uhr  
Werkstoffe für Flugturbinen // Dr. Uwe Gaitzsch, Fraunhofer IFAM