

**LANGE NACHT  
der FORSCHUNG**  
Eintritt frei!

**22.04.2016**  
Freitag, 17-23 Uhr

- 6 Standorte in Dornbirn und Lustenau.
- 67 Forschungsstationen.
- Für Kinder, Jugendliche und Erwachsene.



# Vorarlbergs Forschung live!

- Aufregende Experimente.
- Spannende Fragen.
- Themen zum Staunen.

[www.LangeNachtderForschung.at](http://www.LangeNachtderForschung.at)



## Wegweiser

### ALLGEMEIN

- Grünschnabel**  
Leicht verständliches Thema für Kinder. (Geistesalter: 5-9 Jahre)
- Schlauer Fuchs**  
Schwierigkeitsgrad mittel. (Geistesalter: 10-16 Jahre)
- Weisse Eule**  
Thema für Fortgeschrittene und Erwachsene. (Ab 17 Jahren)
- Forschung für alle**  
Barrierefreier Zugang.
- Premiere**  
Erstmals gezeigt im Rahmen der LNF.
- Mitmachen erwünscht**  
Stellen zum Experimentieren und selber Ausprobieren.
- Verpflegung**  
Stärke dich hier mit Getränken und Snacks.
- Bequem mobil**  
Hier fahren die LNF-Shuttlebusse und bringen dich zum nächsten Standort.

### WISSENSGEBIETE

- Energie
- Geisteswissenschaften
- Humanmedizin
- Kunst, Kultur, Medien
- Naturwissenschaft
- Technische Wissenschaften
- Wirtschaftswissenschaften

**Haftungsausschluss:** Die Zusammenstellung der Programminformationen erfolgte mit der gehörigen Sorgfalt, trotzdem sind Irrtümer und Druckerfehler nicht ausgeschlossen. Es können ebenfalls keine Rechte, Pflichten oder Ansprüche aus den Programminformationen abgeleitet werden. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

## STANDORTE ÜBERSICHT

**LANGE NACHT  
der FORSCHUNG**  
22.04.2016

|                   |   |              |
|-------------------|---|--------------|
| <b>STANDORT A</b> | <b>FH Vorarlberg CAMPUS V</b><br>Hochschulstraße 1 und Achstraße 1, Dornbirn.....   | <b>6-11</b>  |
|                   | <b>AUSSTELLER</b>   |              |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FH Vorarlberg-Forschungszentren: Mikrotechnik   Nutzerzentrierte Technologien   Prozess- und Produkt-Engineering</li> <li>• FH Vorarlberg-Forschungsbereiche: Sozial- und Wirtschaftswissenschaften   Department of Engineering   Energie</li> <li>• Bibliothek der FH Vorarlberg, Achstraße</li> <li>• Taut Prototypen GmbH &amp; Co KG</li> <li>• Atemgasinstitut der Universität Innsbruck</li> <li>• Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik</li> <li>• Kubus Kulturvermittlung</li> <li>• Smart Textiles Plattform Austria und Wolford AG</li> <li>• die Sponsoren                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachmann electronic GmbH,</li> <li>• Julius Blum GmbH und</li> <li>• Liebherr-Werk Nenzing GmbH</li> </ul> </li> </ul> |              |
| <b>STANDORT B</b> | <b>CAMPUS V, Stadtstraße 33</b><br>Stadtstraße 33, Dornbirn.....  | <b>11-13</b> |
|                   | <b>AUSSTELLER</b>   |              |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieinstitut Vorarlberg</li> <li>• V-Research GmbH</li> <li>• VIVIT Molekularbiologisches Labor</li> </ul>  |              |
| <b>STANDORT C</b> | <b>inatura Erlebnis Naturschau</b><br>Jahngasse 9, Dornbirn .....   | <b>14-15</b> |
|                   | <b>AUSSTELLER</b>   |              |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTL Dornbirn mit dem Sparkling Science Projekt „CSI: TRACE your FOOD“</li> <li>• inatura</li> </ul>  |              |
| <b>STANDORT D</b> | <b>Zumtobel Group</b><br>Schmelzhütterstraße 26, Dornbirn.....  | <b>15-18</b> |
|                   | <b>AUSSTELLER</b>   |              |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik</li> <li>• Zumtobel Group</li> </ul>  |              |
| <b>STANDORT E</b> | <b>LifeCycle Tower (LCT ONE)</b><br>Färbgasse 17b, Dornbirn .....   | <b>18-20</b> |
|                   | <b>AUSSTELLER</b>   |              |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Astromobile</li> <li>• Cree GmbH</li> <li>• illwerke vkw</li> </ul>  |              |
| <b>STANDORT F</b> | <b>Millennium Park</b><br>Millennium Park, Lustenau.....  | <b>20-25</b> |
|                   | <b>AUSSTELLER</b>   |              |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angelbird Technologies GmbH</li> <li>• Baumschlagler Eberle Lustenau GmbH</li> <li>• Fibria International Trade GmbH</li> <li>• IDENTEC SOLUTIONS AG und Intellion AG</li> <li>• KIMI Kinderbetreuung</li> <li>• LEDON Lamp GmbH</li> <li>• Neue Mittelschule Nenzing mit MyRobotCenter</li> <li>• Pheon Technologies GmbH</li> </ul>  |              |

### DIE LANGE NACHT DER FORSCHUNG

... ist Österreichs größte Veranstaltung zur Wissenschaftskommunikation und will Neugierde und Interesse an Technik, Forschung und Innovation vermitteln.

Entdecken. Fragen.  
Erleben. Staunen.

Gemeinsam entdecken wir an einem Abend die faszinierende Welt von Wissenschaft und Technik.

### FORSCHUNG IN VORARLBERG

- Wie sieht Forschung in Vorarlberg aus?
- Wer forscht und an was?
- Was sind aktuelle Herausforderungen, Innovationen und Entwicklungen?

Am 22. April 2016 bieten wir dir Antworten auf diese Fragen. Wir stellen dir ForscherInnen und EntwicklerInnen in Vorarlberg vor und lassen dich in ihre Forschungsprojekte und Entwicklungsarbeit blicken.

Forschung passiert nicht nur in Universitäten und den Laboren großer Unternehmen. Wir zeigen in Vorarlberg gezielt auch wie angewandte Forschung und Entwicklung geschieht und blicken in unternehmerische, natur- und sozialwissenschaftliche sowie medizinische Themengebiete. Denn Forschung findet genauso in der Natur, in Werkstätten, in Produktionshallen, in Büroräumlichkeiten und in der Fußgängerzone statt.



©Dario Todaro



©Dario Todaro

### SEI NEUGIERIG

- Warum gestalten Biber ihre Lebensräume um?
- Warum errichten Architekten ihr Firmengebäude ohne Heizung?
- Warum hat Licht den Nobelpreis verdient?

Fragen, die uns neugierig machen und deren Antworten wir bei der Lange Nacht der Forschung interaktiv mit den jeweiligen ExpertInnen vor Ort beantworten können.

Über 220 ForscherInnen, EntwicklerInnen und MitarbeiterInnen zeigen uns, an was sie arbeiten, Erlebe verschiedene Forschungsschwerpunkte, lerne heimische Institutionen, Forschungszentren und Unternehmen kennen und lass dich begeistern.

### FORSCHUNG LIVE!

Zahlen über die Lange Nacht der Forschung in Vorarlberg:

- Über 220 ForscherInnen
- 67 Forschungsstationen
- 27 Institutionen
- 10 Gebäude
- 6 Standorte
- 6 Sponsoren
- 4 Shuttlebusse
- 2 Shuttlebus-Linien

Die Themenschwerpunkte heuer sind:

- Energie und Licht
- Roboter und Technik
- Naturwissenschaft und Biologie





Erstmals Standort in Lustenau!

|                   |                  |                        |                  |
|-------------------|------------------|------------------------|------------------|
| DORNBIERN         | .....5 Standorte | 49 Forschungsstationen | 17 Institutionen |
| LUSTENAU          | .....1 Standort  | 18 Forschungsstationen | 10 Institutionen |
| VORARLBERG GESAMT | .....6 Standorte | 67 Forschungsstationen | 27 Institutionen |

Von Häusern ohne Heizung und Gewitterwolken in der Cloud...

Noch nie hatte die Lange Nacht der Forschung in Vorarlberg so viele Standorte, so viele Forschungsstationen und so viele Aussteller.

SEI NEUGIERIG!

DORNBIERN

Das Besondere an den Forschungseinrichtungen in Dornbirn ist die Vielfalt der Themen und Schwerpunkte. Allein die FH VORARLBERG betreibt drei Forschungszentren und drei Forschungsbereiche – von Energie über Mikroelektronik bis zu Sozial- und Wirtschaftswissenschaften.

Daneben besitzt der Standort Dornbirn mit dem FORSCHUNGSINSTITUT FÜR TEX-TILGEME UND TEXTILPHYSIK (genannt: Textilinstitut) eine Adresse für internationale Spitzenforschung. Rund 20 ForscherInnen aus der ganzen Welt arbeiten am Institut, das an der HTL

Dornbirn angesiedelt ist und zur Universität Innsbruck gehört.

Die INATURA ERLEBENSNAUR-SCHULE als Vorzeigemodell für interaktive Museumskultur und bringt Kindern und Jugendlichen Themen aus der Natur nahe.

Forschung in weien Kitteln und mit Reagenzgläsern findet im molekularbiologischen Labor VMT statt, das zum LKH Feldkirch gehört. Das Team untersucht die Auswirkungen von Diabetes und anderen Risikofaktoren auf die Entstehung von Krankheiten wie Herzinfarkt oder Krebs.

In den Stockwerken über dem VMT löst das Team von V-RESEARCH techn-

ische Problemstellungen heimischer Unternehmen und das ENERGINSTITUT VORARLBERG arbeitet am nachhaltigen Energieeinsatz in Vorarlberg.

Der LIFE-CYCLE TOWER im Betriebsgebiet Rhomberg's Fabrik ist das Vorzeigeprojekt des Unternehmens Crete, das innovative Hochhäuser und Gebäude aus Holz baut (z.B. auch das Ilwerke Zentrum Montafon).

Die ZUMBOEL GROUP erleuchtet in der Schmelzhütterstraße die

spannende Welt der Lichtforschung und -wirkung. LUSTENAU

Der MILLENIUM PARK am Ortsnang von Lustenau ist Heimat von rund 50 Unternehmen und wird von der PRISMA Unternehmensgruppe managed.

Die ansässigen Firmen bieten ebenfalls einen spannenden Mix aus Produkten und Technologien: von der Herstellung von Mikrochips und RFID-Sensoren über die Produktion von Papier bis hin zu moderner Architektur. Neun Firmen, die im Millennium Park beheimatet sind, bieten spannende Einblicke in ihre Arbeit, u.a. auch die Kinderbetreuung KIMI.



STATIONENBESCHREIBUNGEN

STANDORT A

STANDORT A FH Vorarlberg, CAMPUS V Hochschulstraße 1 und Achstraße 1, Dornbirn

Übersichtspläne auf S. 11



13 Aussteller  
19 Forschungsstationen

Die FH Vorarlberg bietet mit ihren Forschungszentren und -bereichen die umfangreichste Themen-Palette der LNF. Entdecke die Werkstätten und Labors der Hochschule und lerne die ForscherInnen kennen.

Shuttlebus

Die Shuttlebus-Haltestelle befindet sich an der Marktstraße. Die Shuttlebusse fahren von dort weiter Richtung Standort C/D (LINIE 1). Der Standort B ist in direkter Gehweite erreichbar, diese beiden Standorte können gut kombiniert werden.

Parkplätze

Parkplätze sind beschränkt vorhanden.

Gastronomie

Das Café Schräg ist geöffnet und bietet Snacks und Getränke.



**A01. Wie kann man als Verbraucher mit den starken Schwankungen von Ökostrom umgehen?**  
FH Vorarlberg Forschungsbereich Energie

Die Gewinnung von Energie aus Wind und Wasser ist ein wichtiger Schritt in Richtung eines nachhaltigen Energiesystems. Aber die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen ist sehr unregelmäßig. Wir zeigen dir, wie große Stromverbraucher, z.B. Warmwasserboiler, Wärmepumpen, Kühlgeräte und stationäre Batterien, eingesetzt werden können, um Ökostrom besser zu nutzen.



**A02. Ein Werkstück im Tomografen. Wie können bildgebende Verfahren helfen Energie zu sparen?**  
FH Vorarlberg Forschungsbereich Energie

Mit der Tomografie können wir in Dinge hineinschauen ohne sie zu zerstören. Dabei werden Strukturen und Hohlräume sichtbar, die von außen nicht zu erkennen sind. Deshalb wird Tomografie angewendet, um die dreidimensionale Struktur von Objekten zu vermessen. Die Ergebnisse helfen, die Struktur von Materialien, z.B. für die Wärmeisolation, zur Abgasfilterung oder für Energieumwandlung zu verbessern.



**A03. Kann man auf Datenbanken sitzen?**  
Bibliothek der FH Vorarlberg

Haben E-Books einen Motor? Muss ich beim Querlesen einen Kopfstand machen? Und wo schaltet man einen Semesterapparat ein? Mach mit bei unserem 1, 2 oder 3 Quiz und erfahre mehr über den Alltag in einer wissenschaftlichen Bibliothek.

Start um 17:30, 18:30, 19:30, 20:30, 21:30 und 22:30 Uhr!

DI E LNF VON SCHÜLERN FÜR SCHÜLER

LANGE NACHT DER FORSCHUNG 22.04.2016

Die Lange Nacht der Forschung eignet sich als Veranstaltung insbesondere für Schülerinnen und Jugendliche, um unterschiedliche Themengebiete, Fachbereiche und Inhalte kennenzulernen und dabei ihre eigenen Interessen und Talente zu entdecken. Wissenschaftliche Fragestellungen und Themen werden auf unterhaltsame Weise präsentiert und verständlich sowie anschaulich erklärt.

der LNF reichen von den Naturwissenschaften (Chemie, Physik, Biologie) über medizinische Inhalte bis hin zu technischen Fragestellungen (Mikrotechnik, Photonik etc.). Auf der Webseite [www.langenachterforschung.at](http://www.langenachterforschung.at) können die 67 Forschungsstationen in Vorarlberg auch nach Themenbereichen sortiert und nach Schwierigkeitsstufen gefiltert werden.

CSI: TRACE your FOOD!  
Herkunftsbestimmung von Nahrungsmitteln anhand des Molekülelement- und Isotopenfingerabdrucks. An diesem Projekt arbeitet u. a. die Universität für Bodenkultur in Wien mit der HTL Dornbirn. (Station D04, Kontakt: Barbara Griehser)

FEM\_BREATH  
Atemtests für personalisierte Medizin. Das Institut für Atemgasanalytik der Universität Innsbruck mit Sitz in Dornbirn, die FH Vorarlberg und das BG Dornbirn beteiligen sich u. a. an diesem Projekt. (Station A08, Kontakt: Karl Unterkofler)

Wann hast du schon mal die Möglichkeit Laser, Roboter, Fräsmaschinen, Tomografen, Teleskope, Elektroautos, Holzhochhäuser und vieles mehr an einem Abend live zu erleben?

Für Lehrpersonen

LehrInnen können die LNF gezielt nutzen, in dem sie ausgewählte Inhalte in der Klasse vorbereiten und die LNF dann gemeinsam mit SchülerInnen besuchen, um Fragen zu beantworten, Aufgaben zu lösen und Stationen interaktiv zu erleben. Die Themenbereiche

Sparkling Science Projekte

Erstmalig werden heuer im Rahmen der Langen Nacht der Forschung auch zwei Sparkling Science Projekte vorgestellt. Dabei geht es um reale Forschungsfragen, die von Schüler-Teams gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen bearbeitet werden.



©Darko Todorovic



**ROBOTER HIGHLIGHTS**

Auch die Stationen F07 und F08 werden mit Unterstützung einer Schule realisiert. Eine Gruppe engagierter SchülerInnen der Neuen Mittelschule Nenzing präsentieren in Kooperation mit dem Unternehmen MyRobot-Center ihre Robotik-Kenntnisse und zeigen dir

- wie Robotern überhaupt Leben eingehaucht werden kann (F07) und
- wie Indiana Jones gemeinsam mit seinem Roboter-Helfer Shorty den Schatz des Lebens findet (F08).

Letztes ist eine spannende Aufregung, die im Zuge des RoboQip Wettbewerbs von den SchülerInnen gemeinsam mit ihrem Lehrer entwickelt wurde und jede Stunde (18-21 Uhr) im Millennium Park in Lustenau aufgeführt wird. (Kontakt: Dietmar Bodner)



**FASZINATION AN TECHNIK SIEGERIN**

Der Schwerpunkt Natur und Technik nimmt einen immer bedeutenderen Stellenwert an unserer Schule ein. Die LNF bietet eine ideale Möglichkeit, das Interesse und die Faszination an Technik und Forschung zu steigern. Denn Forschergeist steckt in dem meisten von uns und es ist spannend hinter die Kulissen zu sehen und zu erkennen, dass manches gar nicht so kompliziert und unmöglich ist, wie es scheint...

Dietmar Bodner, NWS Nenzing

Wie durch einen Zauberstab...  
wie durch einen Zauberstab...  
wie durch einen Zauberstab...



**DURCH MITTAGEN LERNEN**

„Sparkling Science Projekte und Diplomarbeiten ermöglichen SchülerInnen wertvolle Einblicke in Wissenschaft und Forschungsarbeit sowie die aktive Teilnahme an realen Projekten. Die LNF bietet den Jugendlichen die große Chance, Methoden, Techniken und Ergebnisse einem breiten Publikum zu präsentieren und Neugierde zu wecken. Zudem sammeln sie wertvolle Erfahrungen und können Kontakte zu interessanten Forschungsstellen knüpfen.“

Barbara Griehser, HTL Dornbirn

Nicht verpassen!

STATIONEN UNSERER SPONSOREN



**A04. Warum müssen Strometze überwacht und synchronisiert werden?**  
Bachmann electronic

Strom aus erneuerbaren Energiequellen ist nicht gleich verfügbar und planbar wie Strom aus einem Großkraftwerk. Der Wind weht nicht kontinuierlich, die Sonne scheint nicht immer. Dadurch kommt es zu einem Unter- oder Überangebot an Strom und es entstehen bislang unbekannte Schwankungen im Stromnetz. Daher wird es immer wichtiger, dass auch Kleinkraftwerke aktiv zur Netzstabilisierung beitragen können und Schutzaufgaben übernehmen. Bei dieser Station lernst du aktiv, was wir unter Grid Measurement verstehen.

Foyer Neubäu



**A05. Reise in die Zukunft: Was macht ein Raumanzug in der Blum-Forschung?**  
Julius Blum

Einmal in einen Raumanzug schlüpfen und in die Zukunft reisen? Wer träumt nicht davon? Mit dem ACE EXPLORER®, einem Alterssimulator, der bei Blum in der Forschung und Entwicklung eingesetzt wird, gelangt dieser Zeitsprung ganz leicht! Probiere es aus und erlebe am eigenen Körper, wie sich der Alltag mit körperlichen Einschränkungen anfühlt.

Foyer Neubäu



**A06. Wie werde ich Kranfahrer für einen Tag?**  
Liebherr-Werk Nenzing

Was ich schon lange aus der Luftfahrt kennen, ist nun auch auf der Baustelle Realität. Denn richtiges Kranfahren will gelernt sein. Ist doch das Beherrschen eines 350 Tonnen schweren Geräts alles andere als ein Kinderspiel. Doch jeder kann einen Kran bedienen – zumindest mit dem Simulator von Liebherr. Komm auch du vorbei und steuere einen solchen Riesenkan. Schaffst du es, Rohre präzise abzuladen und die Löcher an der richtigen Stelle zu bohren?

Foyer Neubäu



**A07. Wie kalt ist kaltes Licht? LEDs in der Beleuchtung.**  
FH Vorarlberg Department of Engineering und Forschungszentrum Mikroelektronik

Wie es Licht wird durch seine Farbtemperatur charakterisiert. Welche Werte entsprechen aber wie? Wie wird mit LEDs verschieden wie es Licht erzeugt? Wie funktionieren LEDs überhaupt? Wir erklären dir, wie eine blaue LED wie es Licht erzeugt, warum LEDs effizienter sind als Glühlampen, welche Qualitäten wie es Licht besitzt, wieso kaltes Licht eine hohe Farbtemperatur hat und wie Licht auf Menschen, Tiere oder Pflanzen wirkt.

Foyer Neubäu



**A08. Hauch mich an und ich sag dir, ob dir was fehlt!**  
FH Vorarlberg Forschungszentrum PPE und Atemgasinstitut der UNI Innsbruck

Der Atem eines Menschen kann einiges verraten: Zum Beispiel wie viel Alkohol jemand getrunken hat oder ob man fructose- oder laktoseintolerant ist. Unser Atem ist so etwas wie ein Geheimnissträger. Das nutzt das Dornbirner Atemgasinstitut und entwickelt Methoden zur Untersuchung unserer Atemluft. Die Forscher demonstrieren, wie winzige Spurengase im Atem gemessen und Rückschlüsse auf hunderte Substanzen (z. B. Methan, Isopren, Azeton, etc.) im menschlichen Körper gezogen werden.

Foyer Neubäu

LANGE NACHT DER FORSCHUNG 22.04.2016



**A09 Die Künstlerbrille: Sieh die Welt mit den Augen eines Künstlers und lerne kreativ Probleme zu lösen!**  
Kubus Kulturvermittlung  
Die Fähigkeit, Probleme erfindersich zu lösen, trägt jeder in sich und ist trainierbar. Dazu braucht es kreatives Denken und Handeln. Darin sind KünstlerInnen besonders geübt.  
1. Drehe am Kompetenzrad mit den künstlerischen Fähigkeiten.  
2. Setze die Künstlerbrille auf und teste deine Kreativität.  
3. Finde eine künstlerische Handlungsanweisung Zuhause aus und gewinne.

Foyer Neubau

Die LNF fördert heraus, Wissenschaft erfahrbar und begreifbar zu machen. Die Aufgabe ist reizvoll und durch die grundsätzliche Auseinandersetzung mit den eigenen Arbeiten auch sehr nützlich. Dein Interesse ist für uns motivierend und oft ergeben sich bei der LNF sogar unerwartete Impulse für aktuelle Themen.

**Thomas Bechtold**  
Leiter des Textilinstituts und Preisträger des Wissenschaftspreis 2016

**A10 Können Textilien Stahl ersetzen?**  
Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik  
Beim Bau von Gebäuden und Brücken werden in Betonbauteile Stahlstränge eingesetzt, um die Zugfestigkeit des Materials zu verbessern. Diese Bewehrungen sind anfällig für Rost, weshalb der Stahl durch eine dicke Schicht Beton geschützt werden muss. Wir forschen an einem Ersatz dieser Stahlbewehrungen durch Textilien. Bei diesen und leichten Bauteilen werden heute statt Stahlstränge bereits Textilien verwendet. Besichtige unsere Forschungsergebnisse: Für verschiedene Aufgaben hergestellte Bewehrungstextilien!

Raum L27 (2. Stock)

**A11 Können wir unser Zuhause durch Textilien beleuchten?**  
Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik  
Akkus dienen uns zur Stromspeicherung. Sie wandeln elektrische Energie in chemische um und umgekehrt. Durch Elektroden wird dabei der elektrische Strom in die Batteriemasse eingeleitet. Die technische Stickerei ermöglicht nun die Herstellung von dreidimensionalen Elektroden, die Akkus leistungsfähiger machen. Wie ist das möglich? Revolutioniert Stickerei die Stromspeicherung in Akkus? In Kooperation mit heimischen Textilbetrieben werden neue Batterien untersucht und die Möglichkeiten der Stickertechnologie erforscht.

Raum L27 (2. Stock)

**A12 Was definiert Festigkeit?**  
Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik  
Bei dieser Station widmen wir uns dem Begriff der Festigkeit. Was verstehen wir unter Festigkeit? Die Fähigkeit sich unter Kräften zu verbiegen oder standzuhalten?  
Schau vorbei und teste deine eigene Kraft gegen die stärksten Textilfasern. Lerne, wie Festigkeit gemessen wird und welche Faktoren bei der Auswahl von starken Fasern entscheidend sind.

Raum L27 (2. Stock)

**A13 Was macht mein BH im Salat? Die neue Generation Damenwäsche!**  
FH Vorarlberg Forschungsbereich Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Smart Textiles Plattform Austria und Wulford  
Die Produktion und Vermarktung von Unterwäsche ist komplex. Technische, chemische, biologische, ökonomische, soziale und gesundheitliche Aspekte spielen hierbei eine Rolle.  
Ein Vorarlberger Konsortium entwickelt mit Wulford Unterwäsche, die nach höchsten gesundheitlichen und ökologischen Standards (Cradle to Cradle®) in einem technischen Kreislauf produziert und nach der Lebensdauer durch Kompostierung in den biologischen Kreislauf zurückgeführt werden kann.  
Die Station stellt folgende Themenfelder in anschaulichen Beispielen vor:  
• Vom Polymer zur Bodywear  
• Verfolge die Produktionsschritte!  
• Technik: Erlebe eine Färbemaschine in Aktion!  
• Design: Gestalte in einem Workshop Produkte!  
• Fashion: Designe Mode am Computer!  
• Marktforschung: Von der Befragung zum Ergebnis!

Erlebe, wie kooperative Forschung zwischen wissenschaftlichen und unternehmerischen Partnern erfolgreich stattfinden kann und neue Produkte entstehen.

Raum L25 (2. Stock)

**A14 Ein Drink vom Roboter-Barkeeper - Geschüttelt oder gerührt?**  
FH Vorarlberg Forschungszentrum UCT Research  
Unser Roboter 'Shakerbot' ist Barkeeper und du kannst bei ihm einen leckeren Drink bestellen. Wie so etwas funktioniert, zeigt dir das Forschungszentrum UCT Research. Es beschäftigt sich mit der Kommunikation und Interaktion zwischen Mensch und Maschine, z. B. mit der Bedienung deines Smartphones oder anderer elektronischer Geräte. Da diese Geräte immer leistungsfähiger und komplexer werden, muss die Bedienung der Geräte möglichst intuitiv und einfach sein. An dieser Station kannst du mehr über diese Arbeit erfahren.

Raum L25 (2. Stock)

**A15 Präzisionsarbeit - Wie genau können wir fertigen?**  
FH Vorarlberg Department of Engineering  
Mikroskope oder Messgeräte können viel mehr erkennen als unser Auge. Sie werden eingesetzt, um die Präzision einer Maschine zu messen und die Exaktheit der Werkzeuge zu verbessern. Denn davon hängt die Genauigkeit der gefertigten Werkstücke ab. Welche Eigenschaften entscheiden darüber, ob ein Werkstück sehr genau ist? Wir zeigen dir, wie wir diese Kriterien messen. Fertige ein kleines Trichterchen oder einen Kreiselt, teste diverse Mikroskope und Messgeräte.

Raum V07 (Erdgeschoss)

**A16 Warum ist ein Laser aus Vorarlberg der beste Gravierer weltweit?**  
FH Vorarlberg Forschungszentrum Mikrotechnik  
Die besten Laser-Kämpfer sind die Jedi-Ritter aus Star Wars. Der beste Laser-Gravierer ist der Ultrakurzpuls-Laser Spirit aus Vorarlberg. Er schafft Gravuren mit einer extrem hohen Auflösung. Dabei macht es keinen Unterschied, ob Metall, Glas oder Diamanten bearbeitet werden. Sieh Spirit bei der Arbeit zu. Spirit wurde ursprünglich vom Vorarlberger Unternehmen Spectra-Physics entwickelt und der FH Vorarlberg zur Forschungsarbeit zur Verfügung gestellt.

Raum V07 (Erdgeschoss)

**A17 Spiele 'Heißer Draht' gegen einen Roboter!**  
FH Vorarlberg Department of Engineering  
Im Spiel 'Heißer Draht' geht es darum, eine Öse entlang eines gebogenen Drahts zu führen, ohne diesen zu berühren. Bist du darin besser als unser Roboter?  
Ähnlich wie im Spiel werden zur Bauteilung von Industrierobotern Lasertracker eingesetzt, um zu messen, wie genau die Roboter den vorgegebenen Bahnen folgen. Erlebe, wie ein Lasertracking bei unserem Roboter funktioniert!

Raum V06 (Erdgeschoss)

**A18 Mit Lichtgeschwindigkeit um die ganze Welt.**  
FH Vorarlberg Forschungszentrum Mikrotechnik  
Ein Leben ohne Computer können wir uns gar nicht mehr vorstellen: Nachrichten an Freunde schreiben, im Internet surfen, bei iTunes Musik hören und auf YouTube Videos anschauen oder Spiele online spielen.  
Aber was steckt hinter diesen Prozessen? Verstehen Computer, was wir schreiben oder welche Musik wir hören? Und das Wichtigste: Was hat das alles mit Lichtgeschwindigkeit zu tun?

Vorraum Mikrotechnik (Erdgeschoss)

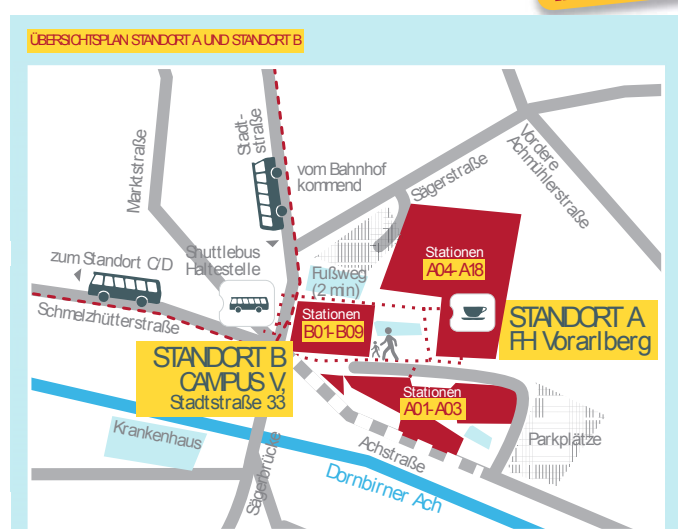
Die Forschung an der FH Vorarlberg ist die Grundlage für unterschiedlichste Innovationen. Bei der LNF laden wir dich ein, einen Blick auf diese neuen Technologien und Erkenntnisse zu werfen. Du wirst staunen, welch spannende Welt sich dabei eröffnet.

**Horst Pilsan**  
Leiter des Departments of Engineering an der FH Vorarlberg

**A19 Seminar 3D-Druck und CAD-Konstruktion für Jugendliche mit Eltern: Was ist notwendig, damit ein Teil 3D-gedruckt werden kann?**  
12u1 Prototypen und FH Vorarlberg Department of Engineering  
Einfach ein Möbelstück, eine Handyhülle oder eine Actionfigur selber drucken? 3D Drucker machen es möglich. Aber wie funktioniert das Drucken von dreidimensionalen Teilen genau? In diesem Seminar im Rahmen der LNF lernst du die Konstruktion mittels CAD und 3D-Druck von Experten kennen.  
Start des Seminars ist um 17 Uhr beim Unternehmen 12u1 Prototypen in Dornbirn. Hier erhältst du einen Überblick über 3D-Druckverfahren und Schichtbau. Welche unterschiedlichen Arten von 3D-Druck gibt es und welche Materialien werden eingesetzt?  
Anschließend fährst du mit dem LNF-Shuttlebus mit den anderen Seminarteilnehmern zur FH Vorarlberg und erhältst dort im CAD-Pool eine Einführung in Computer-unterstütztes Design (CAD) und Hilfe bei der Konstruktion eines geplanten Werkstücks. Wie muss ein Teil gestaltet werden, damit es in 3D gedruckt werden kann? In Gruppen werden Werkstücke konstruiert. Nach dem Seminar produziert das Unternehmen 12u1 Prototypen die konstruierten Werkstücke und schickt sie zu.  
Das Seminar dauert ca. drei Stunden. Anschließend hast du noch genügend Zeit die weiteren Forschungsstationen der LNF anzusehen.

Anmeldung vorab erforderlich!

- Anmeldung zum Seminar bis 18. April per Mail an markus.schrittewieser@12u1.at erforderlich! (Keine spontane Teilnahme am LNF-Abend möglich.)
- Begrenzte Teilnehmerzahl!
- Locations: 12u1 Prototypen und FH Vorarlberg!
- Das Seminar dauert von 17 bis 20 Uhr!



**STANDORT B CAMPUS V, Stadtstraße 33**  
Stadtstraße 33, Dornbirn

Überblicksplan oben!

Frisch renoviert bietet der CAMPUS V an der Stadtstraße 33 Spannendes rund um die Themen Medizin, Energie und Technik. Direkt hinter dem Gebäude liegt die FH Vorarlberg (Standort A), so dass sich diese Standorte (A und B) gut miteinander kombinieren lassen. Alle Stationen befinden sich im Erdgeschoss des Gebäudes.

**Shuttlebus**  
Die Shuttlebus-Haltestelle befindet sich an der Marktstraße (auf der anderen Straßenseite des Gebäudes). Die Shuttlebusse fahren von dort weiter Richtung Standort C/D (LINIE 1).

**Parkplätze**  
Parkplätze sind bei der FH Vorarlberg beschränkt vorhanden.

3 Aussteller  
9 Forschungsstationen



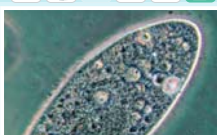
**B01 Rund und gesund? - Der kleine Gesundheitscheck!**  
Molekularbiologisches Labor VVIT  
Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes nehmen laufend zu und gelten als Risikofaktoren für die Entstehung von Atherosklerose und Herzinfarkt. Aber wodurch entstehen diese Erkrankungen?  
Die VVIT-Experten erklären dir den Einfluss bekannter und weniger bekannter krankheits-beeinflussender Faktoren genauer und ermitteln vor Ort deinen aktuellen Körperfettanteil, Blutdruck und Blutzucker-Wert.



**B02 (H)E(s)hunger bei -196 °C Schockgefrieren mit Flüssig-Stickstoff.**  
Molekularbiologisches Labor VVIT  
Stickstoff ist ein Gas, das 78 % unserer Luft ausmacht und auch im Körper vorkommt. Bei -196 °C wird das Gas flüssig und dazu verwendet, lebende Zellen auch lange Zeit unbeschadet aufzubewahren. Durch die extreme Kälte des Flüssig-Stickstoffs werden Zellen schockgefroren ohne deren Zellstruktur zu zerstören. Die VVIT-Forscher zeigen dir zu jeder vollen Stunde (18-21 Uhr) wie man mit flüssigem Stickstoff in Sekundenschnelle Speiseeis herstellen kann.



Probieren erlaubt!



**B03 Wo gro sind tierische und menschliche Zellen?**  
Molekularbiologisches Labor VVIT  
Egal ob Bakterien, Einzeller, Pflanzen, Tiere oder Menschen: Jedes Lebewesen auf unserer Erde besteht aus Zellen. Während Einzeller und Bakterien nur aus einer einzigen Zelle bestehen, besitzt der Mensch allein hunderte verschiedene Typen von Zellen mit unterschiedlichen Aufgaben. Vor Ort kannst du selbst in die Rolle eines Forschers/einer Forscherin schlüpfen und verschiedene menschliche Zellen wie auch tierische Einzeller unter dem Mikroskop betrachten.



**B04 Ist Diabetes zukünftig heilbar?**  
Molekularbiologisches Labor VVIT  
Typ1-Diabetiker besitzen keine funktionstüchtigen Zellen mehr, welche Insulin produzieren, und sind daher mehrmals täglich auf Insulin-Injektionen angewiesen. Ist die Heilung dieser Patienten durch die Transplantation von insulinproduzierenden Zellen möglich?  
Vor Ort erläutern Experten des VVIT den aktuellen Stand der Forschung dieses neuen Heilungsansatzes.



**B05 Wie schnell kannst du dein eigenes Baumhaus entwerfen?**  
V-Research  
Planung und Konstruktion von H.usern, Produktionsanlagen oder Maschinen nehmen viel Zeit in Anspruch. Durch Automatisierung lassen sich Konstruktionsaufgaben beschleunigen und ohne gro es Fachwissen effizient ausführen.  
Entwurf auch du dein individuelles Baumhaus in Minutenschnelle mit Hilfe einer Software und nimm den fertigen Bauplan mit nach Hause.



**B06 Wärm können Bälle wie Kletten haften? - Probiere dich im Klettband-Dartspiel!**  
V-Research  
Hinter dem chaotischen Gestrüpp aus Haken und Ösen steckt in Wirklichkeit ein geniales Verschlusssystem, das der Natur abgeschaut worden ist: der Klettverschluss. Vorbild sind die mit elastischen Widerhaken ausgestatteten Früchte der gro en Klette. Schau dir das Klettmaterial unter dem Mikroskop an und probiere aus, ob die Bälle dank der Haftkraft wirklich haften.



Die LNF eröffnet beeindruckende Einblicke in die Welt der Wissenschaft und Technologie. Wir von V-Research möchten heuer im direkten Kontakt mit Gro und Klein eine besondere Technik, die der Natur abgeschaut wurde, greif- und erlebbar machen.

**Anke Rstow**  
Projektleiterin bei V-Research und Preisträgerin des AGR Women Award 2016



**B07 Ich lass dich nicht raus! - Das bringt eine Wärmedämmung.**  
Energieinstitut Vorarlberg  
Was machst du im Winter, wenn du nicht frieren willst? Genau dick anziehen. Das sollten wir auch mit unseren Häusern machen. Was eine Wärmedämmung bringt, zeigt dir Andreas Elsensohn mit seiner Wärmebildkamera. Schau dir verschieden gedämmte Trinkgefä e in der Wärmebildkamera an und finde heraus, in welchem das Wasser am längsten warm bleibt!



**B08 Wieviel Energie braucht Vorarlberg, damit alles wie gewohnt funktioniert? Und wie können wir Energieautonomie erreichen?**  
Energieinstitut Vorarlberg  
Bis 2050 soll Vorarlberg energieautonom werden, d. h. es soll im gleichen Ausma Energie aus erneuerbaren Energieträgern produziert werden, wie benötigt wird. Aber wie viel Energie brauchen wir in Vorarlberg pro Jahr?  
Du erfährst, wie wir die Energieautonomie erreichen können und du kannst zeigen, ob du wei t, wie hoch der CO2-Aussto verschiedener Energieträger ist!



**B09 Steckt genug Energie in dir, um eine Glühlampe zum Leuchten zu bringen?**  
Energieinstitut Vorarlberg  
Kennst du die 5 Formen von Energie? Und hast du genug Power, um eine Glühlampe zum Leuchten zu bringen? Die Experten des Energieinstituts Vorarlberg zeigen dir mit einer selbstgebauten Energiezeugmaschine wie auch kleine Besucher Energie ganz einfach begreifen können. Und du lernst, wie man leicht Strom messen kann und wer zu Hause die gro ten Stromfresser sind!



**STANDORT C INATURA ERLEBENS NATURESCHAU**  
Jahngasse 9, Dornbirn



Übersichtsplan rechts!

Die inatura bietet wieder Highlights für alle Nachwuchs-Forscherinnen und Biologie-Interessierte. Vier Forschungsstationen wurden speziell für die LNF entwickelt. Neben der aktuellen Sonderausstellung 'Der Biber' Ein Helmkehrer stellt sich vor kann die reguläre Ausstellung interaktiv entdeckt werden. Für jedes Alter geeignet.  
**Shuttlebus**  
Die Shuttlebus-Haltestelle befindet sich an der Schmelzhütterstraße. Die Shuttlebusse fahren von dort weiter Richtung Bahnhof Dornbirn (LINIE 1) und Standort E (LINIE 2). Standort D ist in Gehweite erreichbar.  
**Parkplätze**  
Parkplätze sind vorhanden.  
**Gastronomie**  
Das Restaurant ist geöffnet.



Die inatura ist das Dokumentationszentrum der Natur Vorarlbergs. Die LNF bietet eine tolle Plattform um interessierten Besuchern zu zeigen, welche Themen die Naturwissenschaft in Vorarlberg verfolgt, aber auch welche spannenden und innovativen Methoden die ForscherInnen dabei verwenden.

**Mathias Gort**  
Bökog, inatura Erlebnis Naturschau Dornbirn



**C01 Warum ist der Biber ein Landschaftsarchitekt ohne Auftrag?**  
inatura  
Biber flillen nicht nur B.ume, sondern graben auch Löcher und stauen Gewässer. Warum bearbeiten Biber ihren Lebensraum und warum machen sie sich dadurch bei uns Menschen zum Teil recht unbeliebt? Nach rund 900-jähriger Abwesenheit ist der Biber auch in Vorarlberg zurück und gestaltet mancherorts seine Umgebung neu. Anhand von Versuchen und Anschauungsmaterial betrachten wir die Biberbaustelle und ihre Nutzen und Probleme genauer.



**C02 Was flattert denn da? - Wie kann ich Falterarten unterscheiden?**  
inatura  
Die Bewahrung von Artenvielfalt ist DIE Basis für den Naturschutz. Aber bei alleine 2.300 Falterarten in Vorarlberg fällt es schwer, den Überblick zu finden. ForscherInnen verwenden unterschiedliche Merkmale zur Analyse von Arten, vom Körperbau bis zum genetischen Strichcode. Finde an unserer Station heraus, wie weit du fähig bist ähnliche Arten zu unterscheiden!



**C03 Wärm gibt es gerade in Österreich so viele (690) verschiedene Wildbienenarten?**  
inatura  
Alle Bienen, neben der Honigbiene, werden als Wildbienen bezeichnet und davon gibt es in Österreich 690 Arten. Wie ist eine so gro e Vielfalt entstanden und warum ist sie so wichtig? Welche Arten tummeln sich in deinem Garten? Wie kannst du diese erkennen und schützen? Tauche in die beeindruckende vielfältige Welt der heimischen Bienen ein. Betrachte die kleinen Nützlinge unter dem Mikroskop, löse Rätsel und erfahre wie Wildbienenforscher arbeiten.



**C04 Sind unsere Lebensmittel wirklich regional?**  
Sparkling Science Projekt: CSI: TRACE your FOOD: der HTL Dornbirn  
Immer mehr Konsumenten legen Wert auf die Regionalität ihrer Lebensmittel. Wie lässt sich jedoch die Herkunftsangabe am Etikett überprüfen? Bietet der Vergleich der Elementzusammensetzung von Boden und Gemüse sowie Seewasser und Fisch Gewissheit? Bei dieser Station erfährst du, wie die Bestimmung des Strontium-Isotopenverhältnisses von Gesteinen und Gräten der Fische die Antwort liefert.  
Im Sparkling Science Projekt (CSI: TRACE your FOOD): beschäftigt sich eine Gruppe Schüler der HTL Dornbirn in Zusammenarbeit mit der BOKU Wien mit der Herkunftsbestimmung von Nahrungsmitteln anhand des Multielement- und Isotopenfingerabdrucks.

ÜBERSICHTSPLAN STANDORT C UND STANDORT D





**STANDORT D ZUMTOBEL WERK SCHMELZHÜTTERSTRASSE**  
Schmelzhütterstraße e 26, Dornbirn

Über-  
sichts-  
plan  
auf S. 15!



2  
Aussteller  
10  
Forschungs-  
stationen



**Aussteller**  
Erstmals öffnet die Zumtobel Group (Zumtobel, Tridonic und Thom) das Werk in der Schmelzhütterstraße e 26 und gestaltet spannende Forschungsstationen rund um Lichttechnologie. Auch das Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik betreibt zwei Forschungsstationen im Gebäude.

**Shuttlebus**  
Die Shuttlebus-Haltestelle befindet sich an der Schmelzhütterstraße e 26. Die Shuttlebusse fahren von dort weiter Richtung Bahnhof Dornbirn (LINIE 1) und Standort E (LINIE 2).

**Parkplätze**  
Parkplätze sind beschränkt vorhanden.

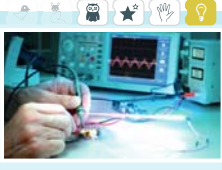
**Gastronomie**  
Es gibt eine Jausenstation im 1. Stock mit Jause von Bauern aus der Region.



**D01 Internet der Dinge - Was passiert, wenn man Licht mit dem Internet verbindet?**

**Zumtobel Group**  
Professionelle Lichtinstallationen folgen ähnlichen Trends wie im Heimbereich. Smart Light und Smart Home Lösungen können intelligente Dinge miteinander verbinden. Wir untersuchen, wie sich die Möglichkeiten des Internets der Dinge (IoT) in Büros und Shops auf die Lichtsteuerung und darüber hinaus auswirken und welche Technologien dafür gebraucht werden. Verschaffe dir einen Einblick in die Lichtsteuerung der Zukunft.

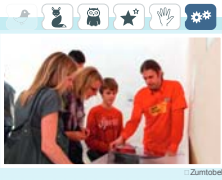
Erde-  
geschoss



**D02 Wie macht man aus Wechselstrom Gleichstrom damit LEDs leuchten?**

**Zumtobel Group**  
Zum Betrieb von LED-Licht braucht man konstanten Strom, den man aus dem herkömmlichen Wechselstromnetz generieren muss. Das wird grundsätzlich durch sogenannte LED Treiber realisiert, die auf komplexen elektronischen Schaltungen aufgebaut sind. Wir forschen daran, wie man diese Umwandlung noch energieeffizienter und kostengünstiger realisieren kann. Wirf einen Blick in den aktuellen Stand unserer Forschung!

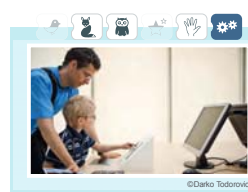
Erde-  
geschoss



**D03 Wie kann man erkennen, ob sich eine oder mehrere Personen in einem bestimmten Bereich befinden?**

**Zumtobel Group**  
Der Testaufbau demonstriert die Anwesenheitserkennung von einer oder mehreren Personen in einem flexiblen Erfassungsbereich. Neben der Anzahl von Personen werden auch Bewegungsmuster erfasst und visualisiert. Der Testaufbau zeigt dir die praktische Anwendung der optischen Anwesenheitserkennung in einem Lichtsteuerungssystem.

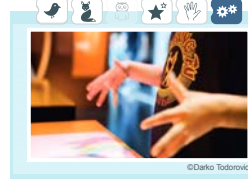
Erde-  
geschoss



**D04 Wie wird ein Lichtmanagement-System adressiert und bedient?**

**Zumtobel Group**  
Moderne Lichtsteuersysteme werden über Web-Applikationen adressiert und konfiguriert. Anhand eines Trainingsplatzes kannst du eigenständig den Inbetriebnahmeaufbau eines Lichtsteuersystems durchspielen. Funktionen von Zeiteinträgen bis zu dynamischen Lichtshows werden demonstriert.

1. Stock



**D05 Kann man mit Licht spielen?**

**Zumtobel Group**  
Die Prinzipien der Lichtleitung wird am Beispiel aktueller Leuchten der Zumtobel Group veranschaulicht und erklärt. Mittels Malstiften können die Besucher ihr eigenes Lichtkunstwerk auf einem Lichtleiter kreieren. In einer Holobox entsteht durch eine optische Täuschung eine Art Hologramm. Einen derartigen Aufbau kann jeder Besucher selber nachbauen und dadurch mit seinem Smartphone ein Hologramm erzeugen.

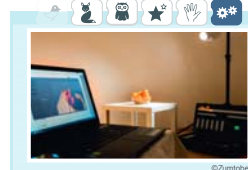
Erde-  
geschoss



**D06 Wahr oder falsch: Licht ist gar nicht weiß, sondern eigentlich ganz bunt!**

**Zumtobel Group**  
Finde heraus, ob unser Statement der Wahrheit entspricht. Ist Licht eigentlich gar nicht weiß, sondern setzt es sich aus vielen Farben zusammen, die je nach Mischung einen anderen Farbdruck erzeugen? Anhand eines Versuchsaufbaus kannst du selber ausprobieren und entscheiden, wie bunt oder farblos Licht ist.

Erde-  
geschoss



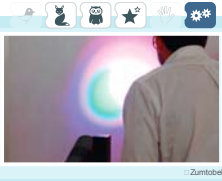
**D07 Das perfekte Licht für mein Selfie? Und wie man den Farbdruck eines Objektes automatisch optimiert.**

**Zumtobel Group**  
Es wird ein Aufbau mit einer sich selbst einstellenden Leuchte demonstriert: Mit Hilfe von Smartphone-Kamera und Software wird der Farbort eines zu beleuchtenden Objektes ermittelt. Die daraus abgeleitete optimale Farbtemperatur wird als Stellgröße an den Strahler gesendet. Dieser ändert entsprechend das Spektrum so, dass eine höhere Farbsättigung erreicht wird und somit das beleuchtete Objekt in angenehm betonter und lebendiger Farbe erscheint.

Erde-  
geschoss

Licht lässt sich lenken, Licht kann gestalten und Licht kann man steuern. Licht informiert! Die LNF gibt uns die Gelegenheit dich Licht erleben zu lassen!

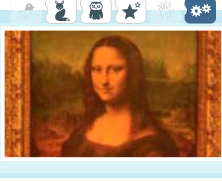
**Stephan Ebner**  
Optical Engineer bei der Zumtobel Lighting GmbH



**D08 Wie wird in einer LED Leuchte Licht erzeugt und gelenkt?**

**Zumtobel Group**  
Wir visualisieren für dich den Aufbau einer LED an einem Modell und zeigen dir, wie aus blauem Licht mit verschiedenen Konversionsstoffen weißes Licht erzeugt wird. Mittels verschiedener Optiken (Reflektor, Prisma, Brechungsobjekt) wird das Licht in die gewünschte Richtung gelenkt. In modernen Leuchten werden immer mehr Mikrostrukturen zur Lichtlenkung eingesetzt, dies wird anhand aktueller Produkte gezeigt.

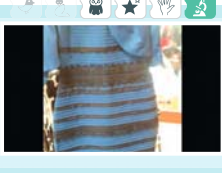
Erde-  
geschoss



**D09 Warum sind Museen so dunkel?**

**Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik**  
Warum sind Museen manchmal so dunkel, sodass das Sehen schwer fällt? Gibt es eine Möglichkeit die Beleuchtung zu verbessern? Bei unserer Station lernst du, welche Anstrengungen unternommen werden, um die Sichtbarkeit von Kunstwerken bei gleichzeitigem Schutz zu verbessern.

Erde-  
geschoss



**D10 Kann man seinen Augen trauen?**

**Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik**  
Der visuelle Hit blau-schwarz oder weiß-gold? Vom letzten Jahr liebt eine wichtige Frage aufkommen: Kann man seinem eigenen Sehen vertrauen? Es gibt viele Beispiele wie Beleuchtung Farben und somit die Entscheidung bei der Warenauswahl beeinflussen. Wir zeigen Beispiele und erklären sie.

Erde-  
geschoss

**STANDORT E LIFE CYCLE TOWER (LOT ONE)**  
Färbgasse 17b, Dornbirn



3  
Aussteller  
7  
Forschungs-  
stationen

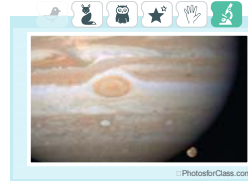


Der LifeCycle Tower war das erste achtgeschossige Holzgebäude in Österreich und weist eine innovative Systembauweise, Architektur und Haustechnik auf. Das Unternehmen Cree, ein Tochterunternehmen der Rhomberg Gruppe, hat das Konzept zum Holzhochhaus entwickelt und stellt in zwei Forschungsstationen seine Kompetenzen aus. Auch das Astromobile und die Ilwerke vkw sind vor Ort.

**Shuttlebus**  
Die Shuttlebus-Haltestelle ist kurz vor dem Gebäude. Die Shuttlebusse fahren weiter Richtung Bahnhof Dornbirn (LINIE 1).

**Parkplätze**  
Parkplätze sind vorhanden.

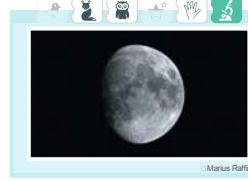
**Gastronomie**  
Es gibt kein Gastronomie-Angebot.



**ED1 Gibt es auf anderen Planeten Wirbelstürme?**

**Astromobile**  
Das Astromobile ist eine mobile Sternwarte auf Rädern mit der du durch ein Teleskop den Gasplaneten Jupiter erkunden kannst. Wir gehen auf die Suche nach Wolkenstrukturen, die von Stürmen herühren, wie wir sie auf der Erde niemals erleben werden. Hat Jupiter einen Mond wie die Erde oder gar mehrere? Mit dem Fernrohr entdecken wir die Wolken des Jupiters und überprüfen, ob der Planet Monde hat.

auf dem  
Parkplatz  
vor dem  
Gebäude



**ED2 Wer hat das Gesicht des Mannes im Mond gezeichnet?**

**Astromobile**  
Bei Vollmond meint man ein Gesicht mit Augen, Nase und Mund zu erkennen. Die dunklen Flecken auf der Mondoberfläche sind Krater hervorgerufen durch den Einschlag von großen Gesteinsbrocken, den Meteoriten. Mit dem Fernrohr betrachten wir das Mondgesicht näher. Was kannst du zwei Tage vor Vollmond schon erkennen?

auf dem  
Parkplatz  
vor dem  
Gebäude



**ED3 Wer lädt denn da? Wie kommunizieren E-Auto, Kunde und Ladesäule miteinander?**

**Ilwerke vkw**  
Ist das Elektroauto mit einer Ladesäule verbunden, tauschen die beiden nicht nur Energie, sondern auch eine ganze Menge Informationen aus. Wer lädt sich auf? Wie viel wird geladen? Was kostet die Ladung und wie wird diese verrechnet? Diese und weitere Fragen erklären wir dir bei unserer Forschungsstation in Sekundenbruchteilen. Wie das funktioniert? Finde es heraus.

vor dem  
Gebäude



**ED4 Einfach clever! Wie findet mein E-Auto selbst die nächste freie Ladesäule?**

**Ilwerke vkw**  
Wenn das Elektroauto nicht bequem zu Hause aufgeladen wird, steht in Vorrang ein großes Netzwerk an Ladesäulen zur Verfügung. Es gibt bereits mehr Ladesäulen als Tankstellen im Land. Damit du immer weißt, wo die nächste Ladesäule ist und ob diese gerade frei ist, sind alle Standorte auch über die Grenzen hinaus digital erfasst. Was das bedeutet und wie das technisch möglich ist? Wir zeigen es dir.

vor dem  
Gebäude



**ED5 Baumhaus für Fortgeschrittene: Wie schnell kannst du ein Holzhochhaus am PC konstruieren?**

**Cree**  
Wir bei Cree bauen Hochhäuser schneller und nachhaltiger. An unserer Station kannst du dein eigenes Hochhaus am PC mit ein paar Mausclicks gestalten. Früher waren Holzhäuser maximal vier Stockwerke hoch, das Unternehmen Cree baut höher und nachhaltiger. Im LifeCycle Tower kannst du eines dieser Holzhochhäuser mit acht Stockwerken live erleben.


1 Stock

**E06** Nachwuchs-Architekten - Wer kann das tollste Bauwerk bauen?

Cree

Wir bauen gerne mit System und auch gerne hoch. Kannst du das auch?

Komm und bau ein Haus aus Lego die schönsten und höchsten Bauwerke erhalten einen Preis von uns!




1 Stock

**E07** Innsbruck hin und retour mit 1 Kilowattstunde. Geht das?

illwerke vkw

Eine Kilowattstunde Strom kostet derzeit im Durchschnitt rund 15 Cent. Ein Betrag, mit dem ich niemals von Bregenz nach Innsbruck und wieder retour reisen könnte oder doch? Ist es möglich, dass eine Kilowattstunde Energie ausreicht, um mit einem eigens dafür konstruierten Fahrzeug über 400 Kilometer weit zu fahren? Blicken den Ingenieuren bei ihrer Arbeit über die Schulter und finde es heraus!



2 Stock



**STANDORT F MILLENNIUM PARK LUSTENAU**  
Millennium Park 2, 4, 6 und 22



**Übersichtsplanklink!**

In Lustenau öffnen vier Gebäude ihre Türen und neun Institutionen zeigen ihre Arbeit:

- Gebäude 01: Millennium Park 6
- Gebäude 02: Millennium Park 4 (CCR)
- Gebäude 03: Millennium Park 2
- Gebäude 04: Millennium Park 22

**Shuttlebus**  
Die Shuttlebus-Haltestelle befindet sich vor dem Competence Center RHEINTAL (CCR). Von dort sind alle Gebäude in Gehweite erreichbar. Die Shuttlebusse (LINIE 2) fahren vom Standort C/D in Dornbirn direkt zum Standort F in Lustenau und wieder zurück.

**Parkplätze**  
Parkplätze sind vorhanden.


**Gastronomie**  
Das Restaurant La Forchetta ist geöffnet.

10 Aussteller  
18 Forschungsstationen

**GEBÄUDE 01 Millennium Park 6**

Im Millennium Park 6 findest du ...

- die Forschungsstationen F01 bis F06
- die Aussteller
- Photon Technologies GmbH
- Anglebird Technologies GmbH
- LEDON Lamp GmbH
- Fibra International Trade GmbH




**F01** Internet - Was kleine Mikrochips im Internet Großes leisten!

Photon Technologies

Aus unserem Leben sind sie nicht mehr wegzudenken. Sie machen es einfacher, sicherer und effizienter. Mikrochips sind die Knoten des Internet. Aber wie sieht so ein Mikrochip überhaupt aus, wie entsteht dieser und was leistet so etwas Kleines ganz Großes?

Das Unternehmen Photon Technologies entwickelt Mikrochips für die großen Hersteller von Smartphones, Autos und das Internet der Dinge.



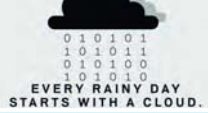
Foyer

**F02** Gewitteranzeichen in der Datenwolke? Was genau ist denn eigentlich die Cloud?

Anglebird Technologies

Der Begriff 'Cloud' ist in aller Munde. Aber was ist die 'Cloud' genau und was passiert mit meinen Daten, wenn ich diese in der Datenwolke ablege? Wir erklären dir, was es mit der 'Cloud' auf sich hat und für wen und was sie gut ist.

Das Unternehmen Anglebird entwickelt superschnelle, hochrobuste SSD Speicher - das sind interne und externe Speichermedien der neuesten Technologie.




Foyer

**F03** Von Baumstämmen über Holzspäne bis zur Zellulose die spannende Reise des Papiers!

Fibra International Trade

An dieser Station erfährst du, wie Papier erzeugt wird: Ausgehend vom Baum über die Verarbeitung zu Holzspänen bis zur Entstehung unterschiedlicher Arten von Papier. Es gibt viele Verwendungen für Papier, die du so noch gar nicht kennst. Lerne einige spannende Anwendungen und verschiedene Papierprodukte kennen. Das brasilianische Unternehmen Fibra ist Weltmarktführer in der Zelluloseherstellung und hat seine Europazentrale seit 2013 in Lustenau.




1 Stock

**F04** Was haben Babywindeln, Dieselkraftstoff, Kleidung und Papier gemeinsam?

Fibra International Trade

Sie alle können aus Holz erzeugt werden eine der nachhaltigsten und regenerativsten Ressourcen der Erde. Überraschend viele Alltagsprodukte werden also aus Holz hergestellt, aber Holz ist auch die Basis für viele High-Tech-Anwendungen wie Nano-Cellulose. Lerne an dieser Station bei einem interaktiven Computerquiz mehr über Nachhaltigkeit und die High-Tech-Anwendungen von Holz.



1 Stock

**F05** Warum hat Licht einen Nobelpreis verdient?

LEDON Lamp

Mit der Entwicklung der blauen LED im Jahr 1994 war es endlich möglich, weißes LED-Licht zu erzeugen. Das hatte dramatische Auswirkungen auf die gesamte Beleuchtungsbranche und vor nicht allzu langer Zeit wurde dafür sogar ein Nobelpreis vergeben. Lerne an dieser Station wichtige Eigenschaften der LED-Beleuchtung kennen und erfahre, wie sich hochwertige Leuchtmittel von weniger guten unterscheiden lassen. Nimm an unserem Quiz teil und gewinne ein tolles Handspektroskop zum Selberbauen!




Rechter Gebäudeteil, 1 Stock

**F06** Auftrag LED - Was macht ein Lichtspion?

LEDON Lamp

Genau wie 007 ist Licht geheimnisvoll und nicht zu fassen, lässt sich aber messen und zwar ziemlich genau. Welche Parameter dabei wichtig sind und warum zur Messung ein Lichtspion benötigt wird, zeigt dir diese Station. Anhand eines Prüfprotokolls kann genau nachvollzogen werden, aus welchen Einzelteilen sich das Licht unterschiedlicher Lichtquellen zusammensetzt, welche Farbtemperatur es besitzt oder in welchem Winkel es abgeben wird. Ein begleitender Vortrag über die Grundlagen des Lichts rundet diese Station ab.



Rechter Gebäudeteil, 1 Stock

Vorführung zu jeder vollen Stunde (18-22 Uhr)

Die LNF fordert uns ForscherInnen auf, zwei wesentliche Aspekte unserer Arbeit stets präsent zu halten: Die Reduktion auf das Wesentliche und eine auch für Fachfremde verständliche Kommunikation der Inhalte und des Nutzens unserer Forschung.

**Fabian Reitzler**  
Forschungsbereich Sozial- und Wirtschaftswissenschaften der FH Vorarlberg



**GEBÄUDE 02 Millennium Park 4**

Im Millennium Park 4 (Competence Center RHEINTAL, CCR) findest du ...


- die Forschungsstationen F07 bis F11
- die Aussteller
- Neue Mittelschule Nenzing mit MyRobotcenter
- KIMI Kinderbetreuung
- das Restaurant La Forchetta



**F07** Wie hauche ich einem Roboter Leben ein?

Neue Mittelschule Nenzing und MyRobotcenter

Die SchülerInnen der Neuen Mittelschule Nenzing zeigen dir bei dieser Station wie unterschiedliche Roboter programmiert werden: LEGO Roboter bewegen sich im Raum, Zumo-Roboter und kleine Raupen-Roboter folgen deinen Anweisungen und NAO-Roboter erkennen dein Gesicht, begrüßen Besucher und tanzen sogar für dich. Wie geschickt kannst du einen Roboter über Fernsteuerung bedienen?




Foyer des CCR

**F08** Können Indiana Jones und sein Roboter-Helfer Shorty den Schatz des Lebens finden?

Neue Mittelschule Nenzing und MyRobotcenter

Indiana Jones ist mit seinem Roboter-Freund Shorty auf der Suche nach dem Schatz des Lebens. Plötzlich darf Indiana Jones nicht mehr weiter, aber er kann seinen Roboter-Freund Shorty durch ein Labyrinth voller Gefahren steuern. Da rollt ein Stein zwischen Indy und Shorty und unterbricht den Kontakt. Nun muss der Roboter Shorty selbst den Weg zum Schatz des Lebens suchen.



Vorführung zu jeder vollen Stunde (18-22 Uhr)


Foyer des CCR

**F09** Schaffst du es den Schatz aus dem Meer zu bergen, ohne nass zu werden?

KIMI - Kinderbetreuung

Eine Münze liegt auf einem flachen, mit Wasser bedeckten Teller. In der Mitte steht ein Teelicht. Neben dem Teller steht ein Glas. Wie befriehe ich die Münze aus dem Wasser, ohne selbst nass zu werden?

Du lernst bei dieser Station spielerisch die physikalischen Grundlagen des Luftdrucks kennen. Wie entsteht ein Unterdruck und was bewirkt er?




KIMI

**F10** Warum gehen Eier lieber im Meer schwimmen als im Bodensee?

KIMI - Kinderbetreuung

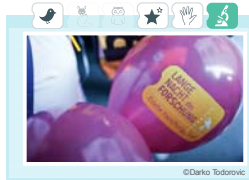
Rohes Eier gehen in einem Glas Wasser unter. Wir versuchen gemeinsam durch einen kleinen Trick ein rohes Ei in einem Wasserglas schwimmen zu lassen.

Du lernst bei dieser Station spielerisch den Unterschied zwischen der Dichte von Süß- und Salzwasser und den Effekt auf einen Körper kennen. Ist die Salzkonzentration im Wasser sehr hoch oder etwa im Toten Meer können auch wir Menschen nicht untergehen.



KIMI





**F11 Luftballon aufblasen, aber du hast keine Puste. Wir zeigen, wie es anders geht.**

KIMI - Kinderbetreuung

Mit zwei Zutaten aus der K. che blasen wir gemeinsam einen Luftballon in Sekundenschnelle auf, ohne reinzublasen. Welche Zutaten das sind und welcher chemische Vorgang dahinter steckt, zeigen wir dir bei unserer Forschungsstation.

©Darko Todorovic

KIMI



**GEBÄUDE 03 Millennium Park 2**

Im Gebäude Millennium Park 2 findest du ...

- die Forschungsstationen F12 bis F15
- die Aussteller
- IDENTEC SOLUTIONS AG
- Intellion AG



**F15 We funktioniert eine papierlose Fabrik?**

Intellion

Wie kann in einer Halbleiterproduktion, in der über 10.000 Boxen gleichzeitig bewegt und bearbeitet werden, eine einzelne Waferbox in Sekundenschnelle gefunden und an der Produktionsanlage gestartet werden? Wie schafft man es, in einem Lager mit 10.000en Kleinteilen zur richtigen Zeit die richtige Box in der richtigen Menge wieder aufzuf. llen? Und das alles ohne Papier und Stift? Probier es aus mit unserem Indoor GPS- und Assistenzsystem LotTrack und der automatischen Bestell. ung LearnOrder.

©Intellion



**GEBÄUDE 04 Millennium Park 22**

Im Gebäude Millennium Park 22 findest du ...

- die Forschungsstationen F16 bis F18
- den Aussteller
- Baumschlagler Eberle Lustenau
- ein Restaurant

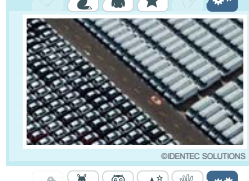


**F12 Nicht nur Menschen verlieren Zähne.**

IDENTEC SOLUTIONS

Im Tagebergbau werden Seilbagger eingesetzt, die bis zu 20 m hoch sind. Die größten Verschleißteile dieser Resen-Bagger sind die Zähne an ihren Schaufeln. Wenn diese abfallen und sich mit dem Abbaumaterial vermischen, kommt es später zu Produktionsausf. llen, die zu hohen Kosten f. hren und Menschenleben gefährden können. Die RFID Technologie von IDENTEC SOLUTIONS informiert den Bediener des Seilbaggers daher direkt über den Verlust eines Baggerzahnes. Erfahre, wie diese Technologie genau funktioniert.

©IDENTEC SOLUTIONS



**F13 GPS - Was mache ich, wenn ich keine Satellitenverbindung aufbauen kann?**

IDENTEC SOLUTIONS

Die Standortbestimmung ist für viele Anwendungen nicht mehr wegzudenken. Jedoch ist der GPS-Empfang, z. B. in Gebäuden eingeschränkt. Mit dem RTLS-System (Real-Time-Location-System) kann IDENTEC SOLUTIONS auch unter erschwerten Bedingungen Gegenstände auf unter einen Meter genau lokalisieren. Diese Technologie kommt, z. B. auf Großparkplätzen der Automobilindustrie zur Anwendung, wo tausende Neuwagen auf ihre Auslieferung warten.

©IDENTEC SOLUTIONS

Vorführung alle 15 Minuten!



**F14 Gekühlt ist nicht immer gut genug.**

IDENTEC SOLUTIONS

Lebensmittel sind und immer mehr medizinische, chemische sowie elektronische Produkte bedürfen einer durchgehenden K. hlkette. Aus Qualitätsgründen wird daher über den gesamten Transportweg die Temperatur gemessen, überwacht und dokumentiert und zwar via Radio-Frequenz-Identifikation (=RFID). Über das Internet nehmen wir zu einem der größten Containerhäfen in Westafrika Kontakt auf, wo seit einem Jahr eine RFID-Lösung von IDENTEC SOLUTIONS zur Temperaturüberwachung eingesetzt wird.

©IDENTEC SOLUTIONS

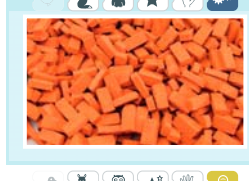
Live-Kommunikation mit einem Containerhafen in Westafrika!



**F16 Ist Wärme und Temperatur dasselbe?**

Baumschlagler Eberle

In einem kleinen Labor-Aufbau erf. hrst du anhand von Experimenten mit verschiedenen Materialien den Unterschied zwischen Wärme und Temperatur. Du kannst dich selbst als Forscher beweisen - ausprobieren, zuschauen oder mitmachen. Ein Physiker erklärt dir die Zusammenhänge der Begriffe genauer und beantwortet deine Fragen.



**F17 Wie einfach kann ich eine gut isolierende Wand bauen?**

Baumschlagler Eberle

Mit verschiedenen Modell-Bausteinen kannst du eine Wand bauen und mit einer Infrarotkamera prüfen, wie gut deine Wand gegen K. hlte isoliert. Das Experiment wird unter Begleitung von Spezialisten durchgeführt, die dir zur Seite stehen.

Du kannst selbst ausprobieren und mitmachen oder anderen Besuchern zuschauen. Unsere Architekten werden diesen Workshop begleiten.



**F18 Unser Haus hat keine Heizung. Warum wir im Winter trotzdem nicht frieren!**

Baumschlagler Eberle

Das Bürogebäude von Baumschlagler Eberle verfügt über keine Heizung, Lüftung und K. hlung. Stelle selbst fest, ob das angenehm ist und vergleiche deinen Eindruck mit anderen Gebäuden. Wie ist das gerade bei kalten Temperaturen überhaupt möglich? Das Team erklärt dir im Restaurant, wie das Haus ohne Heizung funktioniert und welche Wärmequellen es gibt.

NACHWUCHSFORSCHERINNEN

Die Entdeckerinnen von Übermorgen: die Seite für unseren Forschungsnachwuchs

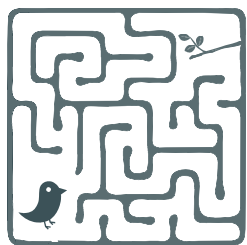
Neugierde, Kreativität und Forschergeist bilden sich schon im frühen Kindesalter aus - so ist es auch mit unseren Interessen. Daher freuen wir uns besonders, wenn viele NachwuchsforscherInnen die LNF nutzen, um Neues zu entdecken, auszuprobieren und zu erleben.

Folgende Stationen sind u. a. insbesondere für kleine ForscherInnen im Alter von fünf bis neun Jahren (Kategorie: Grünschnabel) geeignet. Die Inhalte wurden speziell für diese Altersstufe entwickelt und laden zum interaktiven Entdecken und Mitforschen ein.

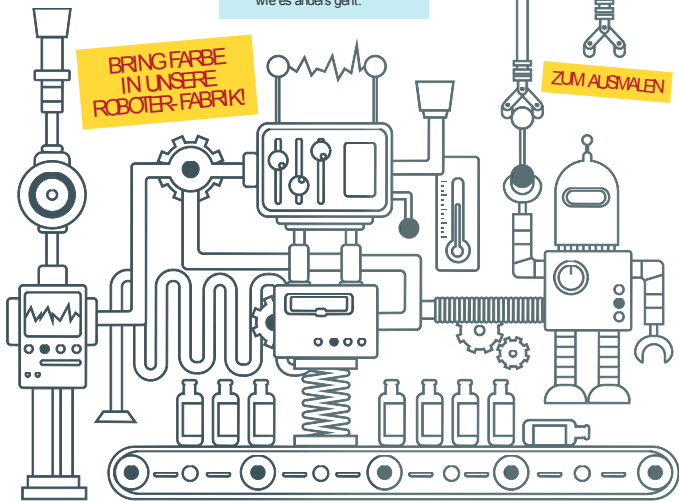
Wir wünschen viel Spass beim Erleben und Ausprobieren!

FORSCHUNGSSTATIONEN FÜR GRÜNSCHNABEL (AUSZUG)

- A03** Kann man auf Datenbanken sitzen?
- A17** Spiele Heißer Draht gegen einen Roboter!
- C01** Warum ist ein Elber ein Landschaftsarchitekt ohne Auftrag?
- C02** Was flattert denn da? - Wie kann ich F. llerarten unterscheiden?
- E06** Nachwuchs-Architekten. Wer kann das tollste Bauwerk bauen?
- F09** Schaffst du es den Schatz aus dem See zu bergen ohne nass zu werden?
- F10** Warum gehen Eier lieber im Meer schwimmen als im Bodensee?
- F11** Luftballon aufblasen, aber du hast keine Puste. Wir zeigen, wie es anders geht.



HILF GRÜNSCHNABEL DEN WEG ZU SEINEM ZWEIG ZU FINDEN!



BRING FARBE IN UNSERE ROBOTER-FABRIK!

ZUM AUSWALEN

Designed by Freepik

Danke!

Ein großes Dankeschön gilt allen, die die Lange Nacht der Forschung in irgendeiner Art und Weise unterstützen - ob bei der Kommunikation der Veranstaltung im Vorfeld, bei der Organisation des Events oder beim Ablauf am Abend.

Besonderer Dank gilt den beteiligten ForscherInnen und EntwicklerInnen für ihre großartige Arbeit und ihr Engagement!

VIelen DANK UNSEREN SPONSOREN, DIE DIE LNF IN VORARLBERG ERMÖGLICHEN

Das Land Vorarlberg leistet den größten Beitrag zur Veranstaltung und zeigt damit, wie bedeutend Forschung, Wissenschaft und Technik für die nachhaltige Entwicklung des Standorts sind.

Nur durch ständige Weiterentwicklung und durch stetige Innovationen bleiben die heimischen Unternehmen wettbewerbsfähig und können ihre Leistungen verkaufen. Wir danken der Wirtschafts- und Wissenschaftsabteilung des Landes Vorarlberg für den großzügigen Beitrag zur Veranstaltung!



Großer Dank gebührt ebenso fünf Vorarlberger Unternehmen, die sich im Rahmen von Forschung in Vorarlberg positionieren und die Lange Nacht der Forschung bereits seit vielen Jahren großzügig unterstützen.

- Wir bedanken uns ganz herzlich bei der
- HYPO Landesbank Vorarlberg
  - und bei den Unternehmen
  - Bachmann electronic GmbH
  - Julius Blum GmbH
  - Liebherr-Werk Nenzing GmbH
  - Spectra-Physics GmbH

LECKERE STÄRKUNG

Zudem unterstützen uns die Vorarlberger Unternehmen

- Hermann Pfanner Getränke Ges.m.b.H und
- Rudolf Ölz Meisterb. icker GmbH & Co KG mit einer kleinen Jause für die fleißigen AusstellerInnen und HelferInnen. Vielen Dank auch hierfür!



„Wie lockt man Menschen mit einem sperrigen Thema hinter dem Ofen hervor? Man macht das Thema zum Event. Und genau das passiert bei der LNF, denn Schrödinger und Landsteiner sind genauso Teil unserer Kultur wie Mozart und das Burgtheater!“

Johannes Edlinger  
Leiter Forschungszentrum Mikrotechnik der FH Vorarlberg

**LANGE NACHT  
der  
FORSCHUNG**  
22.04.2016

**GRATIS AN- UND ABREISE MIT BUS UND BAHN AUS GANZ VORARLBERG**

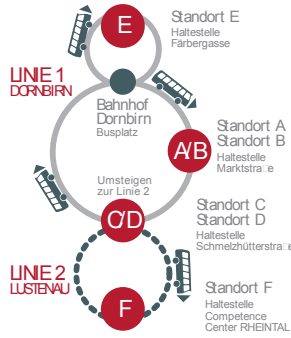
Da die Anzahl der Parkplätze bei den Standorten begrenzt ist, empfiehlt sich die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Mit dem Ticket des Verkehrsverbunds reist du aus ganz Vorarlberg mit Bus und Bahn kostenlos zur Lange Nacht der Forschung. Tickets können unter [www.vmobil.at/](http://www.vmobil.at/) Bus & Bahn / Veranstaltertickets aufs Handy geladen oder ausgedruckt werden (Kennwort: Lange Nacht der Forschung). Gute Anreise!

**LNF-SHUTTLEBUSSE**

Zwischen allen Standorten verkehren Shuttlebusse im 15-Minuten Takt. Am Standort C/D kannst du in Shuttlebusse der LINIE 2 umsteigen und direkt zum Standort F in Lustenau fahren. Auch ohne Auto sind also alle Standorte bequem an einem Abend erreichbar. Gute Fahrt!

**Impressum.** Die Lange Nacht der Forschung (LNF) ist das größte Forschungssekt zur Förderung des Bewusstseins für Forschung und Entwicklung in Österreich. Die Bundesweiten Maßnahmen der LNF werden vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BWF/W) und dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMIT) finanziert und vom Bundesministerium für Bildung und Frauen (BMBWF) unterstützt.  
Alle Informationen: [www.langerechtderforschung.at/Impressum](http://www.langerechtderforschung.at/Impressum)  
Bildrechte: Treibbild shutterstock.com, Andi Brückner, Cityfoto/ UAR und jeweils beim Foto angegeben. Regionalkoordination, Medienhändler, Herausgeber und Verleger: Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH ([www.wielo.at/](http://www.wielo.at/))/Konzept/Gestaltung: [www.hoflehner.net/](http://www.hoflehner.net/) (Umsetzung: WISIO, Druckerei: Thurnher Druckerei GmbH)

**Hinweise.** Der Besuch der angeführten Einzelveranstaltungen sowie die Benutzung von bereitgestellten Verkehrsmitteln erfolgt auf eigene Gefahr. Wartezeiten, Programmänderungen und Zeitverschiebungen sind möglich. An den Veranstaltungsorten gelten jeweils verbindliche Hausordnungen und behördliche Auflagen. Den Anweisungen des Stationspersonals ist Folge zu leisten. Eltern haften für ihre Kinder!  
Bei Medienberichten übertragen BesucherInnen dem jeweiligen Medium das zeitlich und räumlich unbeschränkte Recht, Aufnahmen insbesondere Bilder in jeder technischen Form kostenlos (ausgenommen Drittwerbung) zu nutzen.



**FAHRPLAN**

Die LNF-Shuttlebusse fahren im Viertelstundentakt die Standorte an. LINIE 1 verbindet alle Standorte in Dornbirn, LINIE 2 bringt dich bequem nach Lustenau und zurück.

**LINIE 1 DORNBIERN**

| von              | Takt                  | bis   |
|------------------|-----------------------|-------|
| Dornbirn Bahnhof | 16.35 .50 .05 .20 .35 | 22.50 |
| Standort A/B     | 16.40 .55 .10 .25 .40 | 22.55 |
| Standort C/D     | 16.43 .58 .13 .28 .43 | 22.58 |
| Dornbirn Bahnhof | 16.48 .03 .18 .33 .48 | 23.03 |
| Standort E       | 16.53 .08 .23 .38 .53 | 23.08 |
| Dornbirn Bahnhof | 17.00 .15 .30 .45 .00 | 23.15 |

Beim Standort C/D kannst du zur LINIE 2 nach Lustenau umsteigen.

**LINIE 2 LUSTENAU**

| von               | Takt                  | bis   |
|-------------------|-----------------------|-------|
| Standort C/D      | 17.00 .00 .15 .30 .45 | 22.45 |
| Standort F        | 17.15 .15 .30 .45 .00 | 23.00 |
| Standort C/D      | 17.30 .30 .45 .00 .15 | 23.15 |
| Dornbirn Bahnhof* | - - - - -             | 23.23 |

\*nur der letzte Bus von LINIE 2 fährt zum Bahnhof Dornbirn

Die Lange Nacht der Forschung wird in Vorarlberg organisiert von in Zusammenarbeit mit mit freundlicher Unterstützung von