

| Schule                                   | Projekttitel   | Kurzbeschreibung   | Platzierung |
|--|--|--|-------------|
| <b>Jahr 2012 - Kategorie Schulklasse</b> |  |  |             |
| PTS Brixlegg                             | Poly´s Sun City - unsere spezielle Energiespargemeinde | Es werden Möglichkeiten aufgezeigt um in einer Gemeinde Energie zu sparen. Es wurde eine Modell-Gemeinde konstruiert - Poly´s Sun City - welche Sonnenenergie so gekonnt verarbeitet, dass die Gemeinde unabhängig von anderen Energieformen ist. Es wurde eine Homepage erstellt: <a href="http://www.pts-brixlegg.tsn.at/Projekte/SunCity/">http://www.pts-brixlegg.tsn.at/Projekte/SunCity/</a>       | 1. Platz    |
| BRG Schwaz                               | Grundlagen der Kernphysik                              | Erarbeitung physikalischer Grundlagen der Radioaktivität.<br>Beispiel: Die Nuklid-Karte, der Alpha-Zerfall, die Y-Strahlung etc.   | 2. Platz    |
| VS Stanz                                 | Oberflächenspannung extrem                             | 14 bekannte und neu entwickelte Versuche und daraus resultierende Ergebnisse zum Thema Oberflächenspannung bei Wasser.<br>Beispiel: Springbrunnen, Lava-Lampe, Unterwasservulkan, etc.   | 3. Platz    |
| HS Vils                                  | Neue Techniken zur Stromerzeugung                      | Verschiedene Kraftwerkstypen wurden untersucht. Informationen über die Energiegrundlagen, Aufbau und Funktion der Kraftwerke, sowie Vor- und Nachteile wurden erhoben bzw. ausgearbeitet.<br>(Power-Point-Präsentation, Poster und Modell wurden erstellt.)  |             |
| PTS Prutz                                | Handystrahlung   | Versuch Handystrahlung sichtbar zu machen (optisch, akustisch). Untersuchung ob Handystrahlen Einfluss auf den menschlichen Körper haben und welche Folgen Strahlenbelastungen haben können.   |             |
| PTS Prutz                                | Solar - Photovoltaik                                   | Die Thematik Solar und Photovoltaik wurde untersucht. Bau von einfachen Solargeräten.  |             |
| NMS Pembaurstraße                        | Mülltrennung/Müllvermeidung                            | Untersuchung welche Materialien recycelbar sind, wieviel Müll produziert wird und wie Müllberge verkleinerbar sind.  |             |
| <b>Jahr 2012 - Kategorie Kleingruppe</b> |  |  |             |
| BRG Telfs                                | Projekt Windkanal                                      | Erforschung welche Flügelform von Papierfliegern den besten Auftrieb und den weitesten Flug ermöglicht. Im eigens gebauten Windkanal erfolgte die Testung.   | 1. Platz    |
| HS Haiming                               | Geheimnisvolle Spritzen                                | Untersucht wurde warum bei Spritzen beim Ausdrücken auf die letzten Millimeter weniger Druck aufzuwenden ist und die Flüssigkeit weiter herausspritzt.   | 2. Platz    |
| NMS Telfs-Dr.-Aloys-Weissenbach          | Balancing Robot  | Entwicklung eines Roboters der ein Fahrzeug auf einer Fahrradfelge balanciert. Der Roboter besteht aus: 2 Motoren, 2 Ultraschallsensoren, einer Fahrzeugfelge, einem Lego-NXT-Roboter und einem Fahrzeug.  | 3. Platz    |
| HS Zell am Ziller                        | i-Wheel Powerstation                                   | Mithilfe von Wasserkraft wird Drehbewegung (Bewegungsenergie) erzeugt, von welcher elektrischen Energie gewonnen wird. Ist es möglich damit einen I-pod zu laden?  |             |
| VS Thaur                                 | Schokolade Erkennungs Roboter                          | Untersuchung wie ein Roboter Farben erkennen kann. Programmierung eines Lego-Roboters der Verpackungen der Schokolade "Tiroler Edle" (Sorte, Kakaanteil) anhand der Farben der Verpackung erkennen kann.   |             |
| HS Haiming                               | Die Touch-Lampe  | Untersuchung wie eine Touch-Lampe funktioniert die man durch bloßes Berühren Ein- und Ausschalten und sogar Dimmen kann. (Materialien, Stromfluss)   |             |
| Franziskanergymnasium Hall               | Stromeinsparung in der Beleuchtung im Haushalt         | Planmäßige Erfassung der Leuchten im Haushalt mit Leistung und Leuchtmitteltype. Aufgrund der Ergebnisse wurde der Energieverbrauch berechnet und nach Einsparungspotentialen untersucht.  |             |
| Franziskanergymnasium Hall               | Thermowandler für Verbrennungsmotoren                  | Thermowandler in Verbrennungsmotoren eingebaut, der Wärme in Elektrizität umwandelt. Damit wird ein Elektromotor betrieben der Bewegungsenergie erzeugt. Ein Modell zur Treibstoffeinsparung wird gebaut.  |             |
| BRG Wörgl                                | Naturschaumstoff                                       | Aus den Abfallprodukten (Stängel) der Sonnenblumenernte kann ein robustes Material (gepresst) oder ein schaumstoffähnliches Material (ungepresst) gewonnen werden. Daraus können verschiedene Formen gegossen werden. Durch sein geringes Gewicht und seine Stabilität ist es vielseitig einsetzbar. Wir forschen an einer möglichst einfachen Herstellung und an der Gebrauchstauglichkeit des Stoffes. |             |
| Hauptschule Egger Lienz                  | Burning Point  | Entwurf und Bau eines Niedrigenergiehauses. Das Prinzip eines Solarturm-Kraftwerkes wurde in kleinerer Form umgesetzt. Aus einem Parbolspiegel einer Sat-Anlage wird Wärme gewonnen, diese wird dazu verwendet das Haus mit Energie zu versorgen.  |             |
| Franziskanergymnasium Hall               | Solar-Go-Kart  | Bau eines Solar-Go-Karts ds statt eines Pedalantriebes einen Elektromotor verwendet, der von einem Solarpanel die elektrische Energie erhält.  |             |
| <b>Jahr 2013 - Kategorie Schulklasse</b> |  |  |             |

|  |   |   |                      |
|--|---|---|----------------------|
| PTS Wörgl                                | Galvanisierung mit Photovoltaik   | Strahlungsenergie soll mit Hilfe von einer Photovoltaikplatte in elektrische Energie umgewandelt und in einen Energiespeicher geladen werden. Mit der gespeicherten Energie soll eine Galvanisierung realisiert werden.   | 1. Platz             |
| PTS Brixlegg                             | Alles kaputt, oder was?   | Elektrogeräte gehen nach ihrer Garantiezeit oft einfach kaputt. Untersucht wird, ob eine geplante Schwachstelle in Elektrogeräten eingebaut wird, oder das reiner Zufall ist.   | 2. Platz             |
| NMS Telfs Weissenbach                    | MiniMover für SolarCity Telfs   | Die Klasse entwirft, baut und verbessert Roboter, die Solarzellen der Sonne folgen lassen   | 2. Platz             |
| Schule am Rosenhof                       | Mobile Solarstation   | Photovoltaische Anlage zum Betrieb eines oder mehrerer Elektrogeräte, die durch Speicherung auch bei Dunkelheit Strom liefern kann. Anlage soll auf Rollen fahrbar sein und 50 Watt an einer üblichen Netzwerksteckdose liefern können.   |                      |
| VS Kundl                                 | Hat Wasser etwas mit Technik zu tun?  | Forschergruppe befasst sich mit Technik und Wasser. Kinder führen ein Forscherheft. Gelungene Experimente werden gesammelt und vorgestellt.   | Sonderpreis der Jury |
| HS Kitzbühel                             | Raketenprojekt  | Eine Rakete aus Korken, Flasche, Karton und einem Luftkompressor wird gebaut.   |                      |
| WRG Ursulinen                            | Neue Wege   | Versuche für Volksschulklassen in der Umgebung werden aufbereitet, um sie auch eigenständig von den Kindern durchführen lassen zu können. Die Versuche werden parallel dazu erklärt, um Naturwissenschaften interessanter zu machen.  |                      |
| <b>Jahr 2013 - Kategorie Kleingruppe</b> |   |   |                      |
| BG und BRG Sillgasse                     | Gütesiegel App  | Das Gütesiegel App soll helfen im Supermarkt den Überblick zu bewahren und unseriöse Gütesiegel zu enttarnen.   | 1. Platz             |
| BRG Telfs                                | Drahtlose Stromübertragung  | Ziel des Projekts ist es, Strom drahtlos zu übertragen. 4 Ideen zur Umsetzung werden durchgespielt: Strom durch stromleitende Gase/Flüssigkeiten (Wasser, Wasserdampf); Blitze künstlich zu erzeugen und den unkontrollierten Strom mittels Laser kontrollierbar zu machen; Stromübertragung mit Hilfe eines Lasers "simulieren". | 2. Platz             |
| HS Kitzbühel                             | Lochkamera  | Erklärung, Anleitung und Bau einer Lochkamera   | 3. Platz             |
| PTS Prutz                                | Warum wird Eiweiß zu Schnee und Sahne zu Schlagobers, wenn man sie schlägt? | Das Projekt erklärt, woraus Eiweiß besteht und wie es steif wird. Das gleiche wird mit Sahne untersucht.  |                      |
| PTS Prutz                                | Was passiert mit der Haarfarbe im Haar?                                     | Was passiert mit Haarfarbe, wenn man sie mit Wasserstoff bleicht, schwarz färbt oder gar nicht färbt. Haarstruktur? Ergebnis? Schädigung?   |                      |
| HS Kitzbühel                             | Der einfachste Elektromotor der Welt  | Wir basteln mit wenigen Materialien einen Elektromotor. Eine Batterie, ein Magnet und ein Draht werden benötigt.  |                      |
| HS Kitzbühel                             | Heißluftballon  | Mit Zeitungspapier und Drähten wird ein Gestänge für den Ballon gebaut. Diese Konstruktion dient als Aufhängung. Dort wird die mit Spiritus getränkte Watte angebracht und entzündet.   |                      |
| HS Kitzbühel                             | Kohlensäureseilbahn   | Ein Rohr wird mit einer Kohlensäurepatrone gefüllt und an einer langen Schnur befestigt. Wenn man die Patrone auslöst, schießt die gesamte Konstruktion in die Gegenrichtung des gespannten Fadens.   |                      |
| HS Kitzbühel                             | Vulkan  | Wir beschreiben wie ein Vulkan ausbricht.   |                      |
| <b>Jahr 2014 - Kategorie Schulklasse</b> |   |   |                      |
| PTS Brixlegg                             | Wir sind (Mathe-) Weltmeister!  | Wir werden untersuchen, wie viel Mathematik in der Fußballweltmeisterschaft in Brasilien versteckt ist. Auch naturschutzrechtliche Probleme und Energieversorgung dieser Veranstaltung werden untersucht und erforscht.   | 1. Platz             |
| NMS Ehrwald                              | Umweltbatterie  | Ziel der Arbeit ist es, verschiedene Obst- und Gemüsearten in Batterien zu verwandeln, die Energie erzeugen. Weiters versuchen wir herauszufinden, von welchen Stoffeigenschaften dies abhängt. Können wir diese Eigenschaften beeinflussen?  | 2. Platz             |
| Franziskanergymnasium Hall               | Treibhauseffekt   | Erstellen, Durchführen und Auswerten einer Umfrage für Erwachsene zum Thema Treibhauseffekt.  | 3. Platz             |
| PTS Wörgl                                | Solar-Wasserstoff-Kreislauf: Energie der Zukunft?                           | Unter der Verwendung einer durch Solarzellen betriebenen Elektrolyse soll eine Zwischenspeicherung der solaren Energie in Wasserstoff realisiert werden. Der gespeicherte Wasserstoff wird in einer Brennstoffzelle verwendet, um daraus wieder elektrische Energie zu gewinnen.  | 3. Platz             |
| PTS Wörgl                                | 3D-Drucker  | Zusammenbau eines 3D-Druckers aus Einzelkomponenten und Herstellung einer Figur. Die Figur soll vorher in einem CAD-Programm entworfen werden und anschließend gedruckt werden.   |                      |

|  |   |  |          |
|--|---|--|----------|
| WRG der Ursulinen                              | Polarisation, die wunderbare Eigenschaft des Lichts   | Es wurden verschiedene Beispiele zusammengetragen, die die Bedeutung der Polarisierbarkeit des Lichtes anschaulich machen. Durch die Kombination von zwei Beispielen wurde eine Erklärung gefunden, warum sich die Wikinger aufs Meer gewagt haben, wenn sich die Gegner sicher gefühlt haben, dass sich bei dem Wetter niemand aufs Meer wagt.                  |          |
| <b>Jahr 2014 - Kategorie Kleingruppe</b>       |   |  |          |
| Borg Telfs                                     | Sandwichstoff zur Wärmeisolation                      | Die Gruppe möchte einen wärmeisolierenden Sandwichstoff entwickeln. Das Grundprinzip basiert auf der geringen Wärmeleitfähigkeit von Vakuum. Einsatzgebiet ist unter extremen Temperaturen. Ziel ist es ein Kleidungsstück daraus herzustellen.  | 1. Platz |
| Borg Sillgasse                                 | Do it yourself Prothese - Technik aus Müll            | Wenn Personen aus der 3. Welt eine Hand verlieren sind Prothesen weder verfügbar noch erschwinglich. Die Do it yourself-Prothese aus Müll und einfachsten Werkzeugen soll Abhilfe schaffen. Um die Prothese zu bewerben erstellte die Kleingruppe eine Website mit genauer Anleitung, wie die Do it yourself-Prothese angefertigt werden kann.                   | 2. Platz |
| Borg Reutte                                    | Solarnutzung für Tirol                                | Sinnvolle umweltfreundliche Solarnutzung für Tirol.  | 3. Platz |
| NMS Seefeld                                    | Solarladegerät für Smartphones                        | Es wird ein Solarladegerät mit USB Anschluss für Smartphones gebaut.   |          |
| NMS Zell am Ziller                             | Apache und Open SSH Server auf Raspberry Pi           | Es wird auf einen Raspberry Pi ein Apache und ein Open SSH Server aufgesetzt und über das Internet mit einer Domain verfügbar gemacht. Die Website wird anschließend noch mit einem Design versehen. Auf der Website wird genau beschrieben, wie man einen Apache Server aufsetzt und wie man danach ein Design erstellt und alles über das Web verfügbar macht. |          |
| NMS Rattenberg                                 | Der Stirlingmotor                                     | Alternative Energieversorgung ist in aller Munde. Der Stirlingmotor und sein Einsatz werden auf Ideen für Sommer- und Winterbetrieb hin untersucht um bisher ungenutzten Haushaltsstrom zu nutzen.   |          |
| <b>Jahr 2014 - Sonderkategorie Volksschule</b> |   |  |          |
| VS St. Margarethen                             | Elektromobilität                                      | Analysieren der Vor- und Nachteile von Elektromobilität mit herkömmlichen Verbrennungsmotoren. Entwickeln eines elektrischen Antriebs für einen gewöhnlichen Kinderscooter.  | 1. Platz |
| VS Tessenberg                                  | Eis-Schnee-Wasser                                     | Die Schüler möchten, wenn es richtig kalt ist, Versuche im Freien machen. Was gefriert wann? Wann wird aus Wasser Eis? Eislutscher, Eis bzw. Schneelaternen werden hergestellt.  | 2. Platz |
| VS Harland                                     | Autos mit Schwerkraft-, Wind- und Elektromotorantrieb | Erfinderworkshop um Vertrauen in die eigene Kreativität, Auseinandersetzung mit Technik und Natwi zu stärken. Es werden nach persönlichen Vorstellungen Autos mit unterschiedlichen Antrieben entwickelt, auf Funktionalität überprüft, reflektiert und verbessert.  | 3. Platz |
| VS Reichenau                                   | Schall - was ist das?                                 | Kinder sammeln durch Experimente Grundkenntnisse zur Erzeugung und Verarbeitung des Schalls. Forschungsergebnisse werden verbalisiert, schriftlich festgehalten und präsentiert.   | 3. Platz |
| VS Kundl                                       | Das elektrische 1x1 für Volksschulkinder              | Die Kinder erarbeiten elementare Grundbausteine zur Funktionsweise des elektrischen Stroms.  |          |
| <b>Jahr 2015 - Kategorie Schulklasse</b>       |   |  |          |
| PTS Brixlegg                                   | Plastic - not fantastic?                              | Auseinandersetzung mit dem Wundermaterial "Plastik". Vorteile aber auch problematische Fakten, Umweltschutz etc. aufzeigen und Lösungsmöglichkeiten erarbeiten.  | 1. Platz |
| BG/BRG Reutte                                  | Automatisierter Alltag                                | Untersuchung wie automatisierte Dinge funktionieren und mit Hilfe eines Andruinos (kleines elektronisches Gerät) ein paar Tätigkeiten automatisch ablaufen zu lassen. Geräte basteln und benutzerfreundlich programmieren.   | 2. Platz |
| PTS Schwaz                                     | Timber solutions                                      | In Zusammenarbeit mit Binderholz wird eine mechatronische Anlage zur Sortierung, Bearbeitung und Qualitätsprüfung von Holzelementen umgesetzt.   | 3. Platz |
| NMS Untermarkt Reutte                          | PET-Flaschen: Alles andere als Müll                   | PET-Flaschen landen vorwiegend im Müll, doch sie eignen sich für spannende Versuche! Dem Begriff Upcycling wird auf den Grund gegangen und Ideen erarbeitet, wie man PET-Flaschen sinnvoll und kreativ wiederverwenden kann.   |          |
| NMS Anton Auer Telfs                           | 3D-Hockey   | 3D-Drucker wird gebaut und derart programmiert, dass in einem Druck ein Minitischeishockeyspiel bestehend aus 2 Toren, Schläger und Buck für den Einsatz auf einem Schülertisch erstellt wird.   |          |
| <b>Jahr 2015 - Kategorie Kleingruppe</b>       |   |  |          |

|  |  |  |          |
|--|--|--|----------|
| PTS Wörgl                                      | Monty Python und die Himbeere  | Mit Raspberry Pi werden verschiedene Regelungsfunktionen realisiert. Dazu werden wir verschiedene Sensoren, die Programmiersprache Python und das Betriebssystem Linux verwenden.  | 1. Platz |
| NMS Telfs Weissenbach                          | Robot Dance  | 6 Roboterfahrzeuge orientieren sich im Raum durch Licht- und Ultraschallsensoren und schicken sich gegenseitig Infos per Bluetooth für spezielle Bewegungen.   | 2. Platz |
| NMS Haiming                                    | Rund um die Pizza  | Wir werden die Lieblingspizza aller Schüler untersuchen: Preis, Größe, Inhaltsstoffe, Nährwert, Vorgänge beim Backen.  | 3. Platz |
| NMS Clemens Holzmeister Landeck                | World´s Day - eine Welt, ein Versuch                                     | Der Tagesablauf und Wasserverbrauch des Menschen wird analysiert. Wasserverschwendung und Umweltschädigung wird aufgezeigt. Lösungswege und Möglichkeiten werden erarbeitet.   |          |
| PTS Prutz                                      | Katzen   | Warum bekommen Katzen keine kalten Füße?   |          |
| PTS Prutz                                      | Oberflächenspannung  | Oberflächenspannung untersuchen, mit Versuchen und Aufklärung über das Themengebiet.   |          |
| <b>Jahr 2015 - Sonderkategorie Volksschule</b> |  |  |          |
| VS Stanz                                       | Karbid 4 6+1 kids  | Da in der Nähe eine Karbidfabrik ist, geht man der Frage auf den Grund was Karbid ist, vergleicht Lampen mit Karbidlampen, veranschaulicht den Energiebedarf und untersucht die Gefährlichkeit explosiver Stoffe.  | 1. Platz |
| VS St. Margarethen                             | Recycling einer Rechenmaschine   | Erforschung der Funktionsweise eines Computers, zerlegen ausgediente Rechner und bekommen Einblick in die Aufgaben der Komponenten. Aus den Einzelteilen soll durch Re- und Upcycling Dinge für den Alltag und die Freizeit gebaut und entwickelt werden.  | 2. Platz |
| VS Reichenau                                   | Brücken und was sie stabil macht   | Im Schuljahr 2013/2014 gab es an der Schule bereits einen WS zum Thema. Die Schüler der 3c und 3d werden daran weiterarbeiten. Fragestellungen formulieren und neue Ideen entwickeln.  | 3. Platz |
| VS Tessenberg                                  | Luft und Wind  | Untersuchung dieser Komponenten, Durchführung von Experimenten und Dokumentation der Erkenntnisse  |          |
| Sonderschulklasse VS Brixlegg                  | Chromatographie der Filzstiftfarben                                      | Farbanteile der Filzstifte kennenlernen und verschiedene Marken miteinander vergleichen. Filtertrennverfahren = Chromatografie.  |          |
| <b>Jahr 2016 - Kategorie Schulklasse</b>       |  |  |          |
| PTS Schwaz                                     | Upcycled Mobility  | Günstige und umweltfreundliche Mobilität aus Secondhand Produkten für jedermann? - Wir arbeiten daran!<br>1. Kann man mit einfachsten Mitteln einen Elektromotor selber bauen?<br>2. Kann man mit Secondhand Produkten ein fahrbares, umweltfreundliches Fortbewegungsmittel für eine Person bauen und das zu einem leistbaren Preis?<br>3. Kann man die benötigte Energie durch regenerative Energieträger selbst bereitstellen?<br>Recycling, umweltfreundliche Fortbewegung und Klimaschutz sind unsere obersten Prämissen. | 1. Platz |
| PTS Brixlegg                                   | Brrm..., Brrm..., Brrm...! Igitt!?                                       | Wir werden uns mit Autoabgasen und deren Auswirkung auf Mensch und Umwelt beschäftigen. Wir werden versuchen, die Gründe für den "VW-Skandal" näher zu ergründen. Auch allgemeine Informationen zu Klimaschutz (event. Klimagipfel von Paris) und Klimaveränderungen werden wir erforschen. Weitere Details folgen mit der Projektbeschreibung.  | 2. Platz |
| NMS Gabelsberger                               | Ich sehe was, was so nicht ist...  | Im Rahmen eines Projekts beschäftigen wir uns mit Dingen, die wir zwar sehen, die aber so nicht sind. Wahrnehmung und Realität. Wir untersuchen zB optische Täuschungen, wollen wissen, was in unserem Gehirn passiert, wenn wir Dinge anders wahrnehmen, als sie sind. Ein Neurologe und ein Optiker sollen uns helfen unsere Fragen zu beantworten. Außerdem wollen wir im Experiment Erklärungen finden und einige optische Täuschungen im Großformat für unseren Tag der offenen Tür herstellen.                           | 3. Platz |
| NMS Absam                                      | Wir werden "Eggsperten" - Wie viel Physik und Chemie steckt in einem Ei? | Wir wollen Eier physikalisch und chemisch untersuchen. Woraus besteht ein Ei? Welche Aufgaben erfüllt es? Welche verblüffenden Versuche lassen sich mit Ei machen?   |          |
| NMS Gabelsberger                               | Warum schmeckt Eis so lecker?  | Um die Frage des Projekttitels beantworten zu können stellen wir uns folgende Fragen:<br>1. Woraus besteht Speiseeis überhaupt? Internetrecherche, Fragen und Betriebsbesichtigung bei verschiedenen Anbietern in Innsbruck.<br>2. Bedeutet "gesund oder bio" auch lecker?<br>3. Mit Hilfe der neuen Erfahrungen möchten wir auf verschiedene Art und Weise unser eigenes Eis herstellen (per Hand, Maschine, Stickstoff).<br>4. Testverkostung und Fragebogen in der großen Pause.  |          |

|  |  |  |          |
|--|--|--|----------|
| NMS Neustift                                   | Der galvanische Geist im Stubai                              | Elektrolyse, Wasserstoff, Sauerstoff; Anwendung: Galvanisieren   |          |
| <b>Jahr 2016 - Kategorie Kleingruppe</b>       |  |  |          |
| NMS Clemens Holzmeister Landeck                | Wir verlassen unsere Erde                                    | Wie geht es mit uns Menschen außerhalb der Erde weiter? Bauen wir bald richtige Raumschiffe? Wir wollen mit Hilfe ausgewählter Robotik-Aufgaben in diese Gedankenwelt eintauchen. Weiters machen wir ein Experteninterview und besuchen das Planetarium in Schwaz, um in unseren Weltraum tiefer einzutauchen.   | 1. Platz |
| NMS Reith im Alpbachtal                        | Biogas   | Wir werden selbst eine Biogasanlage herstellen. Ebenso möchten wir den Leuten beibringen, wie umweltfreundlich Biogas eigentlich ist.  | 2. Platz |
| NMS Clemens Holzmeister Landeck                | Kampf dem Microplastik                                       | Wir suchen nach Wegen vom künstlichen Plastik zum Öko-Plastik, um in unserem Wasserhaushalt den Microplastik zu reduzieren und allen Lebewesen (Land und Wasser) einen natürlichen Lebensraum zu bieten. Dazu werden eine Reihe an Versuchen zur Herstellung von Öko-Plastik aber auch zur Herstellung und Recycling von künstlichem Plastik durchgeführt. Weiters werden Experten befragt, um auch den bestehenden Plastikreislauf kritisch zu hinterfragen.  | 3. Platz |
| NMS Reith im Alpbachtal                        | Erderwärmung   | Ein Projekt über die Erderwärmung mit Versuchen und Erklärungen wird präsentiert.  |          |
| NMS Mayrhofen<br>PRIVAT                        | Energy by Dynamo   | Ein Dynamo erzeugt genug Strom für eine Fahrradlampe, aber geht da noch mehr? Kann man mit bloßer Muskelkraft ein Handy aufladen? Wir erforschen es!   |          |
| NMS Langkampfen<br>PRIVAT                      | Colour Station   | Wir werden eine Untersuchung über natürliche und künstliche Farben durchführen, beide Farbtypen auf Baumwollstoff auftragen, waschen und dann sehen was deckt. Die Inhaltsstoffe werden genau untersucht, um herauszufinden, was in beiden enthalten ist. Es werden einige natürliche Farben hergestellt. Ziel ist es den Leuten zu erklären, wie schädlich künstliche Farbstoffe für die Umwelt und die Menschheit sind.  |          |
| <b>Jahr 2016 - Sonderkategorie Volksschule</b> |  |  |          |
| VS Ehenbichl                                   | Highline 179   | In einem fächerübergreifenden Projekt hat sich die Klasse eingehend mit der Highline 179 in Reutte beschäftigt. Der Überflug des Silkfadens mit der Drohne wurde nachgestellt und so veranschaulicht, wie die schweren Seile zur anderen Talseite gebracht werden konnten. Parallel zum Bau der großen Brücke wurde ein Modell gebaut: Tragsaile gedreht, Bodengitter und Seile zusammengenäht, Aufhängungsbügel gebogen und das fertige Modell mit Gebäuden und Namenskärtchen ausgestattet.                    | 1. Platz |
| VS Stanz                                       | Hammer Hammerwerke   | Die Klasse war in der Knappenwelt Tarrenz und von den dortigen Hammerwerken fasziniert. Zudem haben einige Kinder im Urlaub in Südtirol Waalschellen gesehen. Ziel 1: Einsicht in die Funktionsweise dieser Maschinen gewinnen und selbst einen Prototyp herstellen. Ziel 2: Gemeinsam eine Waalschelle für den Wasserwaal in Stanz herstellen (Frühjahr). Ziel 3: Verschiedene Energiequellen kennenlernen und die Kraftübertragung ausprobieren. Ziel 4: Jeder Schüler baut sich ein individuelles Hammerwerk. | 2. Platz |
| VS Brixlegg mit Förderklassen                  | Dichte verschiedener Flüssigkeiten                           | Untersucht wird die Dichte verschiedener Flüssigkeiten. Anhand der Ergebnisse dieses Phänomens wird versucht eine selbstgebaute Lavalampe herzustellen.  | 3. Platz |
| VS Tobadill                                    | Feuer und Luft   | Es wird selber ein Feuerlöscher hergestellt.   |          |
| VS Kettenbrücke                                | Musik mit Glasflaschen                                       | Die dritte Schulstufe der VS Kettenbrücke möchte herausfinden, ob man auf Glasflaschen ein kleines Lied spielen kann, bzw. ob man verschiedene Töne erzeugen kann. Dabei wird untersucht, wie Töne entstehen und was mit der Luft in der Glasflasche passiert und wie sie zirkuliert. Dazu werden wir auch andere Beispiele finden (zB: Heizungsrohre).  |          |
| VS Hans Sachs                                  | Heute gibt es ein Donnerwetter :-)                           | 1. Wo spielt Schall im täglichen Leben eine wichtige Rolle? Die Schüler beschreiben den Einsatz von Schall.<br>2. Die Kinder können Schallwellen sichtbar machen.<br>3. Die Schüler bereiten Experimente mit Schall vor - Donnertrommel, Dosentelefon, Zaubertricks...   |          |
| <b>Jahr 2017 - Kategorie Schulklasse</b>       |  |  |          |
| PTS Schwaz                                     | Einfach Automatisierungsmöglichkeiten für Entwicklungsländer | Im Zuge der weltweiten Automatisierung von Fertigungsprozessen geraten die Arbeitsplätze in Entwicklungsländern immer stärker unter Druck - mit folgeschweren Auswirkungen. Wir erforschen die Ursachen dafür und suchen nach einfachen und praktikablen   | 1. Platz |
| NMS Zirl                                       | UV - Licht einfach vielseitig!                               | Wir beleuchten in diesem Projekt die Möglichkeit mit UV - Licht Farben zu verändern, Stoffeigenschaften zu nutzen wie das Aushärten von Kunststoffen und Klebern, die Auswirkungen auf Bakterien und Pflanzen erforschen und UV - Licht einfach herzustellen.  |          |

|  |   |  |          |
|--|---|--|----------|
| NMS Absam                                | Wir sorgen für Spannung                                   | Wir wollen verschiedene Möglichkeiten finden, Batterien selber zu bauen. Schaffen wir es elektrische Geräte mit unseren Batterien zu betreiben?  | 2. Platz |
| NMS Absam                                | Seifenblasen  | Wir wollen herausfinden, mit welchem Mittel man die haltbarsten Seifenblasen machen kann. Warum entstehen Seifenblasen überhaupt?  |          |
| PTS Brixlegg                             | Mister Holle 2.0  | Bisher war "Frau Holle" zuständig für die Schneegewinnung im Winter. Da sie immer wieder längere Pausen einlegt, haben die 21 Jungs der PB Klasse beschlossen, als "Mister Holle" mit moderner Schneegewinnung unterstützend einzugreifen. Wir untersuchen die moderne Form der Schneegewinnung (Schneekanonen und auch andere Methoden)   | 3. Platz |
| BRG/BORG Schwaz                          | Sterne, Sternbilder und Mond aus wissenschaftlicher Sicht | Wir wollen untersuchen, warum Sternbilder keine Auswirkungen auf das Leben eines Menschen haben. Dafür haben wir eine Umfrage gemacht, um zu sehen, wie stark der Glaube an den Mond und an Horoskope vorhanden ist. Wir rechnen aus, welche Wirkung der Mond tatsächlich auf den Menschen hat. Zwei 3D-Sternbilder zeigen die Sicht auf den Himmel aus anderen Perspektiven. Zudem erklären wir, was der Physiker von Sternen lernen kann: Ihren Aufbau, ihre Spektren und ihre Entwicklung.    |          |
| <b>Jahr 2017 - Kategorie Kleingruppe</b> |   |  |          |
| NMS Langkampfen                          | Plastik - Fluch oder Segen                                | Mit unserem Projekt wollen wir daran erinnern, dass Plastik nicht immer nur Gutes mit sich bringt. Zum Beispiel wollen wir dazu aufrufen, in der Schule weniger Plastikeinbände zu verwenden und zum Beispiel Papier, Stoff oder sonstiges zu nehmen. Wir werden auch über die Auswirkungen auf die zu Natur erzählen. Außerdem stellen wir mithilfe von Plastikgranulat, das wir von einer Firma bekommen, unsere eigenen Plastikfolien her.  |          |
| NMS Wildschönau                          | Roboterhand   | Einsatzgebiet, Steuerung und Funktionsweise von Roboterhänden  | 1. Platz |
| NMS Clemens Holzmeister Landeck          | Die Roboter unter uns                                     | Es sollen Anwendungen für Roboter in unserem Alltag (z.B. Zeichenroboter, Roboterarm) konstruiert, gebaut und programmiert werden. Dazu setzen wir uns mit dem Lego Designer, mit Lego Mindstorm Education EV3 Robotern und Fachleuten der Firma eMatic auseinander um konkrete Erfahrungen als Techniker zu sammeln.  | 2. Platz |
| BRG Landeck                              | Ein Stern im Wasserglas oder röntgen mit Tixo?            | Sonolumineszenz ist ein Effekt bei dem mittels Ultraschall eine Blase in Wasser erzeugt wird die Licht austrahlt. Laut einer Theorie entsteht im Wasser ein Stern, d.h. Wasserstoffatome fusionieren. Die Tribolumineszenz ist ein Phänomen bei dem Licht ausgestrahlt wird indem man Materialien aneinander reibt. Wenn man z.B. Tixo ganz schnell in einem dunklen Raum abrollt entsteht neben Licht auch Röntgenstrahlung. Beide Effekte lassen sich experimentell darstellen bzw. vorführen. |          |
| NMS Reith im Alpachtal                   | Lebensmittelchemie  | Wir werden spannende Experimente rund um das Thema "Lebensmittelchemie" erarbeiten. Das heißt: Versteckte Giftstoffe in Lebensmitteln erforschen, herausfinden was das Ablaufdatum eines Lebensmittels wirklich auf sich hat und noch vieles mehr.   |          |
| NMS Clemens Holzmeister Landeck          | Gewaltfreie Koexistenz Mensch und Spanische Wegschnecke   | Es sollen gewaltfreie Möglichkeiten zur Koexistenz von Menschen und Spanischen Wegschnecken erforscht und unter Berücksichtigung technischer Möglichkeiten betrachtet werden. Dazu wird das Augenmerk besonders auf natürliche Abwehrmaßnahmen gegen Schnecken gelegt. Diese können in Form von Ansätzen und Destillaten auch extrahiert und in Versuchen mit Schnecken (ein Terrarium wurde mit Schnecken angelegt) erprobt werden.   |          |
| NMS Telfs Weissenbach                    | Schleuderbot  | Eine Legokonstruktion schleudert mit Hilfe eines Lego-Joysticks ein Geschoss auf eine Figur  | 3. Platz |
| NMS Reith im Alpachtal                   | Elektrofahrrad  | Im Rahmen unsere Projekts haben wir uns das Ziel gesetzt, ein umweltfreundliches Fortbewegungsmittel zu bauen. Unser Elektrofahrzeug soll ein wegweisender Schritt in die Zukunft sein.  |          |
| RG-Schwaz                                | Von der Fackel hin zur LED - Lichtquellen im Vergleich    | Offenes Feuer dient der Menschheit schon seit Jahrtausenden als künstliche Lichtquelle. So richtig revolutioniert hat der elektrische Strom die Möglichkeiten der Lichterzeugung: Glühlampen, Leuchtstofflampen, Halogenlampen bis hin zu LED-Lampen. Wir stellen uns die Frage, was diese einzelnen Lichtquellen unterscheidet. Wie funktioniert die jeweilige Lichtabgabe? Wie effizient sind diese Lichtquellen? Gibt es verschiedenen Lichtqualitäten?                                       |          |
| <b>Jahr 2017 - Kategorie Volksschule</b> |   |  |          |

|  |   |  |          |
|--|---|--|----------|
| VS Schwaz                                | Wir erforschen die Welt der Farben  | Die SchülerInnen werden bei verschiedenen Versuchen die Welt der Farben erkunden. Dabei werden sie erfahren, wie und warum Farben entstehen, die Hintergründe von Farbmischungen kennenlernen und alltägliche sowie außergewöhnliche Farbphänomene entdecken. Mit Unterstützung der Firma ADLER-Werk Lackfabrik können die SchülerInnen dann eigenständig verschiedenste Farbtöne abmischen und mit diesen Farben gemeinsam ein großes Bild für ihre Schulklasse malen                                       | 1. Platz |
| VS Stanz                                 | Action mit Katapulten   | Funktionsweise von Katapulten. Aus Alltagsmaterial selber bauen. Können wir einen Schneeball über die Schule schießen? Katapulte in der Natur uvm.   | 2. Platz |
| VS Brixlegg                              | Der Regenbogen - ein Wunder?  | Was wir erforschen wollen: Entstehung eines Regenbogens (Wunder?), Lichtbrechung bei verschiedenen Oberflächen (z.B. Glas), Farben des Regenbogens, Phänomen Regenbogen in alltäglichen Situationen, Experiment: Selber einen Regenbogen entstehen lassen  | 3. Platz |
| <b>Jahr 2018 - Kategorie Schulklasse</b> |   |  |          |
| NMS Zirl                                 | Spaghetti - außer lecker noch viel mehr!  | Physik: Aus Spaghetti werden äußerst stabile Brücken (Bogen-, Hänge-, Leonardobrücke,...) gebaut. Die Zug- und Druckkräfte zeigt uns ein Architektenteam an Hand des menschlichen Körpers. Chemie: Wie stellt man Spaghetti her und wie werden sie so "richtig" al dente? - Ein interessantes Stück Chemie.  |          |
| NMS Absam                                | Kristalle - wir lassen es glitzern!   | Wir wollen uns mit Kristallen beschäftigen: Struktur, selber züchten, Vorkommen, Einsatz in Technik,...  |          |
| PTS Schwaz                               | Schulzentrum Schwaz goes "Elektro"  | Das Thema Elektromobilität gewinnt vor allem im Bereich der Fahrräder rasant an Bedeutung. Im Rahmen unseres Projektes möchten wir so kostengünstig wie möglich 2-3 herkömmliche Fahrräder zu E-Bikes umbauen, eine Ladestation planen und errichten und ein Verleihsystem mittels einer selbst programmierten App realisieren. Unser "Traumziel" wäre es, die erste Schule Österreichs zu sein in der sich SchülerInnen und LehrerInnen kostenlose E-Bikes für Amtswege, Arztbesuche usw. ausleihen können. | 1. Platz |
| NMS Gabelsberger                         | Ein Polymer hat's gar nicht schwer, vom Wasserglas ins Schwarze Meer  | Wir beschäftigen uns mit der Frage, wie sich wasserlösliche Polymere auf die ausgezeichnete Qualität unseres Tiroler Wassers auswirkt. Wir versuchen Produkte aus dem Lebensbereich der Schüler herzustellen, welche sich positiv auf die Wasserqualität auswirken.  | 2. Platz |
| NMS Zirl                                 | Seife selbstgemacht   | Seifen, Badeperlen, Knetmasse selbst herstellen, ist das möglich?  |          |
| PTS Brixlegg                             | Kompakt verpackt  | Wir werden Verpackungen untersuchen - wie viel "Luft" wird uns verkauft? Wie viel Plastik, Karton, etc. könnten bei sparsamerer Wahl der Verpackungsgröße eingespart werden? Oder: Hat das Ganze einen Sinn und die gewählten Verpackungsgrößen machen Sinn und sind notwendig? (genauere Details ergeben sich dann im Laufe der Forschungstätigkeiten)  | 3. Platz |
| <b>Jahr 2018 - Kategorie Kleingruppe</b> |   |  |          |
| NMS Zirl                                 | Der Legotransporter   | Wir bauen einen Legotransporter, der ferngesteuert Sachen mit mindestens einem halben Kilo von Ort zu Ort transportiert.   |          |
| BG BRG Kufstein                          | Firlefranz  | Mein Roboter Firlefranz soll über Wifi steuerbar sein - vorwärts, rückwärts, links, rechts. Damit das Steuern aus Entfernung möglich ist, nimmt er Bilder aus der Umgebung über ein Kamerasystem auf. Als Steuerungscockpit soll eine Website dienen. Des Weiteren soll er in der Lage sein, Hindernisse zu erkennen.  | 1. Platz |
| NMS Zirl                                 | Die fahrende Drohne   | Wir montieren unter einer Drohne ein ferngesteuertes Auto. Das Auto fährt auf Land und in der Luft.  |          |
| NMS Clemens Holzmeister Landeck          | Untersuchung unterschiedlicher regenerativer Energiequellen + zur Optimierung des Energiehaushaltes von Gemeinden und Städten am Beispiel der Stadt Landeck | Am Beispiel der Stadt Landeck soll die bestehende Energieversorgung hinterfragt und der Einsatz von regenerativen Energiequellen (Sonne, Wind, Wasser) + Bio-Gas Gewinnung und Verbrennung zur Energiegewinnung von Klärwerken untersucht werden. Für die Untersuchung werden einfache Modelle mit Lego Education selbst gebaut und verschiedene Experimente durchgeführt.   | 2. Platz |
| BG BRG Kufstein                          | Getränkespenseautomat   | Aus einem Holzgehäuse, drei Flaschen, sechs Schläuchen, drei Motoren und drei Schaltern machen wir einen Getränkspenseautomat.   | 3. Platz |
| NMS Zirl                                 | Vulkan  | Ein Vulkan aus Lehm wird "explodieren".  |          |
| NMS Zirl                                 | Mr. Robbie Music  | Es ist ein Roboter, der mithilfe einer bluetoothverbundenen Musikbox Musik abspielt. Außerdem besitzt unser Roboter ein LED Lichterkabel. Wenn man also den Roboter einschaltet leuchten seine Augen in verschiedenen Farben.  |          |

|  |   |  |          |
|--|---|--|----------|
| NMS Telfs Weissenbach                              | Fortschrittlich innovative Roboter                                  | Alle Teammitglieder bauen Roboter mit verschiedenen Fähigkeiten. Der eine schreibt, der andere fliegt, der andere macht wieder etwas komplett anderes.   |          |
| NMS Reith im Alpbachtal                            | Beautyprodukte - was steckt wirklich drin in den Wundermitteln?     | In diesem Jahr beschäftigen wir uns mit der Frage „Beautyprodukte - was steckt wirklich drin in den Wundermitteln?“ In unserer schriftlichen Arbeit werden wir den Inhaltsstoffen ausgewählter Beautyprodukte auf den Grund gehen und selbst diverse Pflegeprodukte herstellen. Darüber hinaus wollen wir herausfinden, welche Produkte unserem Körper wirklich helfen und welche mehr Schaden als Nutzen bringen.                                 |          |
| <b>Jahr 2018 - Kategorie Volksschule</b>           |   |  |          |
| VS Brixlegg mit angeschlossenen Sonderschulklassen | Lumineszenz   | Als Lumineszenz wird das Phänomen bezeichnet, bei welchem elektromagnetische Strahlung meist im Bereich zwischen dem ultravioletten und dem infraroten Spektralbereich ausgestrahlt wird. Wir möchten erforschen warum das Glühwürmchen leuchtet und versuchen selber lumineszierende Dinge herzustellen.  | 1. Platz |
| VS Stanz   | Die magnetischen 16   | Den Schülern hat letztes Jahr eine Unterrichtsstunde über Magnetismus so gut gefallen, dass sie sich noch intensiver mit dem Thema beschäftigen wollten. Verblüffende und kompliziertere Versuche sind ein Hauptthema. Ein Physikprofessor vom Gymnasium lädt uns in den Physiksaal ein und erklärt uns die wissenschaftlichen Hintergründe. Zudem interessieren wir uns wo wir rund um uns Magnete finden. Wir wohnen ja auf einem Mega-Planeten. | 2. Platz |
| VS Reichenau                                       | Auf dem Weg durch die Forscherstraße - Forscherexperten auf dem Weg | Die Schüler gehen alleine oder in Kleinstgruppen ihren eigenen Fragestellungen nach. Versuche werden selbstständig geplant, durchgeführt und interpretiert. Bei der Interpretation sollen die Ergebnisse nicht nur auf der Phänomenebene stehen bleiben.   | 3. Platz |
| <b>Jahr 2019 - Kategorie Schulklasse</b>           |   |  |          |
| NMS Absam  | Kannst du deinen Augen trauen?                                      | Wir wollen uns mit optischen Täuschungen und physikalischen Illusionen beschäftigen  |          |
| NMS Inzing   | Der Stein des Anstoßes  | Die Schüler bauen eine Kettenreaktion mit den verschiedensten Materialien auf und nutzen dabei unterschiedlichste physikalische Gesetzmäßigkeiten. Zum Beispiel beschleunigt ein Fidgetspinner mit Magnetismus eine Kugel, Holzsteine geben einen Impuls weiter, ein eingebautes Pendel transportiert eine Kugel usw.  |          |
| PTS Schwaz   | chargee   | Wir beschäftigen uns intensiv mit dem Themengebiet Photovoltaik und führen verschiedene Experimente in diesem Bereich durch. Unser Ziel ist es eine eigene, ganz besondere Solar-Ladestation zu bauen...   | 1. Platz |
| PTS Brixlegg                                       | Akkplosiv   | Gefahren der Akkus in Elektrogeräten - Erforschung und Lösungsmöglichkeiten  | 2. Platz |
| NMS Telfs Weissenbach                              | micro:bit   | Mit der Microprozessor-Platine "micro:bit", werden verschiedene Projekte erarbeitet.   | 3. Platz |
| <b>Jahr 2019 - Kategorie Kleingruppe</b>           |   |  |          |
| BG BRG Kufstein                                    | Sol-Bat-Seilbahn  | Bei dem Projekt handelt es sich zunächst um eine Teststrecke, Seilbahn soll den Nahverkehr ergänzen...   | 2. Platz |
| BG BRG Kufstein                                    | Spiegel TV 2.0  | Hierbei handelt es sich um einen smarten Spiegel, der verschiedene Informationen anzeigen kann.  |          |
| NMS Clemens Holzmeister Landeck                    | 3D printed Roboterarm   | Ein kleiner Roboterarm soll mittels 3D Drucker Teil für Teil gedruckt, anschließend zusammengebaut, mit Motoren versehen, verkabelt und mit einer eigenen Steuerung ausgestattet werden. Dieser Roboterarm soll kleine Aufgaben, wie zum Beispiel das Aufnehmen und Ablegen kleiner Gegenstände, autonom erledigen können.   | 1. Platz |
| NMS Zirl   | Was kann alles leiten?  | Wir untersuchen die Leitfähigkeit einzelner Materialien und versuchen Töne zu erzeugen.  |          |
| NMS Defereggental                                  | Subwoofer - Marke Eigenbau  | Wir wollen einen Subwoofer bauen, da es im Internet keine guten zu einem akzeptablen Preis gibt. Unser Ziel ist es, einen Subwoofer möglichst billig, aber mit sehr gutem Ergebnis zu bauen. Mit Elektronikteilen aus dem Internet und Multiplexplatten bauen wir unsere "Beschallung". Wir kaufen keine fertigen Teile, bei uns wird alles selber gemacht.  | 3. Platz |
| <b>Jahr 2019 - Kategorie Volksschule</b>           |   |  |          |
| VS August Thielmann                                | Auf die Plätze – FERTIG – LOS                                       | Die Kinder der 1c Klasse werden im Rahmen dieses Projekts mit Hilfe der LEGO WeDo 2.0 Sets eigene Fahrzeuge entwerfen und bauen. Anschließend werden verschiedene Bauweisen eines Keilriemenantriebs getestet.   | 2. Platz |
| VS Brixlegg  | Das phantastische Chamäleon und wie es seine Farbe wechselt         | Wir möchten gerne erforschen, wie der Farbwechsel beim Chamäleon funktioniert. Weiters interessiert uns warum das, dass Chamäleon überhaupt macht und welche Einflüsse dies auf seine Umwelt hat. Um den Farbwechsel zu veranschaulichen, versuchen wir ein Nanokristallmodell zu bauen. Anhand von diesem erklären wir die Lichtbrechung.   | 3. Platz |



|  |  |   |          |
|--|--|---|----------|
| VS Reichenau                             | Roboter unterwegs - erstes Programmieren in der Volksschule        | Die SchülerInnen der 3a Klasse der VS Reichenau lernten im Rahmen des Projektunterrichts (2x pro Jahr 4 Wochen) Vor- und Nachteile von Robotern kennen. Im Herbst lernten die SchülerInnen erste Schritte des Programmierens mit Hilfe der BeeBots. Im Frühjahr steht der Bau eines einfachen Roboters mit Hilfe eines Bausatzes und eine Vertiefung des Programmierens auf dem Programm.   | 2. Platz |
| VS Stanz Landeck                         | Stanzer Bergluft -LLD  | Immer wieder, so auch diesen Winter, kommt es vor, dass einige Stanzer Schüler nicht in die Schule können, da wegen Lawinengefahr gesperrt. Nicht so sehr wegen der Lawine selbst, sondern die Gefahr ist der enorme Luftdruck, der sie begleitet. Wir wollen die Kraft von Luft untersuchen, in Experimenten darstellen. (LLD = Luft/Luftdruck)  | 3. Platz |
| Arzl                                     | Wir bauen uns eine Traum-Stadt aus Lego                            | Wir bauen uns eine Traum-Stadt nach eigenen Wünschen und Plänen und verbinden dadurch Kreativität mit Technik. Wir verwenden Lego-Bauteile und programmieren diese.   | 1. Platz |
| <b>Jahr 2020 - Kategorie Schulklasse</b> |  |   |          |
| BRG Kufstein                             | Spielzeuge aus Müll  | Wir haben noch keinen Physikunterricht in der Schule, aber sehr viel Spaß am Spielen. Aus Plastikflaschen, kaputten Spielzeugen und anderen "Müll" bauen wir neue Spielzeuge und erzeugen dabei noch Strom. Mit dem Strom machen wir danach noch Musik.   |          |
| NMS Absam                                | Strom immer und überall  | Die NMS Absam hat eine mobile Stromstation gebaut. Mit der Stromstation kann man Strom erzeugen, diesen speichern und für Geräte des Alltags verwenden; betrieben wird die Stromstation mit einem Solarpanel. Trotz Corona ist die Stromstation fertig geworden und sie funktioniert!   |          |
| PTS Brixlegg                             | FFF goes EFF   | Der Klimawandel ist momentan in aller Munde - keine Firma, keine Privatperson, kein Politiker kommt an diesem so wichtigen Thema vorbei. Die Burschen aus der PB-Klasse wollen Möglichkeiten aufzeigen, dass aus "Fridays for future" (FFF) ein "everyday for future" (EFF) werden kann.  |          |
| PTS Schwaz                               | PTS Schwaz - WE ARRE THE PROTOTYPING                               | Die PTS Schwaz hat mit ihren Geräten an der Schule (3D Drucker, Lasercutter, Lego Roboter) verschiedene Projektideen umgesetzt, gebaut und programmiert. Wie z.B.: Solarlampe mit einem Gehäuse aus dem 3D Drucker, Geldklammern aus Metall mit UV Bedruckung, Wanduhren aus lasergeschliffenen Ziffernblatt, Handyhalterungen aus recyceltem Material mit Wärmesensor etc.   |          |
| <b>Jahr 2020 - Kategorie Kleingruppe</b> |  |   |          |
| BG BRG Kufstein                          | Brückenbauendes Auto   | Die drei Jungs bauten ein Auto aus Lego. Ziel war es eigentlich, dass das Auto alleine eine Brücke vor sich baut, darüber fährt und zum Schluss die Brücke wieder mitnimmt. Wegen Corona war es ihnen leider nicht möglich das Projekt ganz fertig zu machen. Aber in einem kurzen Video haben sie gezeigt, wie sie das Auto aus Lego und die Kranfunktion gebaut und programmiert haben.   |          |
| BG BRG Kufstein                          | Piezo Elektrischer Stuhl   | Leuchtende Schuhe ohne Akku oder Batterie sorgen für mehr Sicherheit auf Straßen besonders in Wintermonaten und bei Nacht. Der Vorteil bei diesen Schuhen ist, dass sie komplett Autark sind (sie versorgen sich selbst mit Strom) und deshalb nicht auf Stromquellen, wie Akkus oder Batterien angewiesen sind. Dadurch wird auch vermieden, dass Akkus/Batterien in den Müll geworfen werden müssen, wodurch ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird. |          |
| BG BRG Kufstein                          | Metamorphose   | Unser Ziel ist, ein Haus zu entwerfen, das mit kleinstem Raum auskommt, z.B. die Raumhöhen sind dank Schiebedecken variabel, Wandelemente sind verschiebar, alles um viel Wohnqualität anzubieten. Eine Regenwassersammelanlage ist auch geplant. Wir wollen versuchen, ein von der Stromversorgung her, möglichst autarkes Haus zu bauen.  |          |
| Bildungszentrum Kals am Gr. G.           | Vom Schwimmen Schweben und Sinken                                  | Warum schwimmt eine Nusschale? Wie kann ein Heißluftballon in der Luft schweben? Warum taucht ein U-Boot in einer bestimmten Wassertiefe?   |          |
| NMS Gabelsbergerstraße                   | Filtersystem   | Die Mintgruppe der NMS Gabelsbergerstraße hat verschiedene Filter- und Reinigungssysteme gebaut. Hintergrund war das Thema Umweltschutz und Verschmutzung der Meere. Eine Filteranlage zum Filtern kleinerer Stoffe und eine größere, die größere Bestandteile wie Blätter, Erde und Steine filtert, wurde gebaut. Weiters haben sie verschiedene Kaffeesorten, bei verschieden temperiertem Wasser filtriert und die Filter in allen Facetten getestet.    |          |
| NMS Clemens Holzmeister Landeck          | Automatisierung und Modellierung mit einfachen Mitteln realisieren | Uns interessiert neben dem Einsatz von 3D-Druckern auch das Thema 3D-Scannen. Dieses soll durch relativ einfache Mittel in der Schule umgesetzt werden. Weiteres soll ein Lego-Roboterarm entwickelt und steuerbar gemacht werden. Dieser soll Aufgaben wiederholt automatisiert ausführen.   |          |
| NMS Telfs Weissenbach                    | Haus der Zukunft   | Mit Hilfe von Lego Technik und Lego Robotern wurde ein modernes Haus mit verschiedenen neuen möglichen Zukunftselementen gebaut und programmiert: klappbares Bett, Whirlpool mit Licht, ferngesteuerte Jalousie, ein schattenspendender Laubbaum oder eine Photovoltaik-Anlage.   |          |

|  |   |  |          |
|--|---|--|----------|
| BRG Sillgasse                            | Brandlöschregler                                    | Wir tüfteln an einer Technik, die die Sprinkleranlage automatisch abschaltet, wenn der Brandherd gelöscht ist. Die Wasserschäden könnten dadurch deutlich verringert werden. Unsere Modellanlage möchten wir mit einer Wärmebildkamera, einem Raspberry Pi und eigenen Löschdüsen versehen.  |          |
| AHS Unterstufe AGI                       | solarbetriebene Magnetschwebebahn                   | Diese Projektgruppe hat eine solarbetriebene Magnetschwebebahn gebaut. Dieser Zug benutzt Magneten um zu schweben und eine Solar Panel um den Propeller mit Energie zu versorgen, so dass es den Zug vorwärts treibt. Durch das Solarmodul und die Art und Weise wie die Bahn mittels der Magneten schwebt, ist sie umweltfreundlicher, verbraucht weniger Energie und ist viel schneller als ein normaler Zug. Ohne CO2 oder Lärmbelästigung.   |          |
| BRG Schwaz                               | Modulare Patrullenkiste                             | Für Werkzeug und Kochutensilien verwenden PfadfinderInnen eine Patrullenkiste. Diese ist meist sehr groß und schwer und kann nicht leicht mit Zug, Bus oder Auto transportiert werden. Deshalb bauen wir als Projekt eine Patrullenkiste die Räder hat um leichter transportiert zu werden und die in kleinere Module zerlegt werden kann, damit man sie auch in Bus, Bahn und Auto leicht mitnehmen kann. Dabei versuchen wir möglichst viel aus nachhaltigen Rohstoffen zu bauen.  |          |
| <b>Jahr 2020 - Kategorie Volksschule</b> |   |  |          |
| VS Arzl                                  | Bionik  | Die Kinder der 3.Klasse haben sich mit dem Thema Bionik befasst und einige Versuche zum Thema Biologie und Technik gemacht und untersucht. Dabei waren der Lotuseffekt, das Prinzip der Klette und der Hund, Elefantenrüssel und Greifarme oder das Insektenorgigami sowie der Trick der Palme. Sie haben auch verschiedene Quizzes zum Thema programmiert.  |          |
| VS August Thielmann                      | VS Thielmann goes to Mars                           | Gemeinsam werden wir ein Modell einer Marsstation bauen und uns überlegen, auf welche lebensnotwendigen Dinge wir auch am roten Planeten nicht verzichten können.  |          |
| VS Stanz bei Landeck                     | Nase zu und durch                                   | Themen wie Mikroplastik, Müll und das Zersetzen bestimmter Stoffe standen im Vordergrund. Nach dem Besuch der Biogasanlage in Roppen bauten die Volksschüler eine eigene Minibiogasanlage, eine Regenwurmfarm und machten Versuche mit Methan, stellten Biowachstücher her. Alles wurde eindrucksvoll per Video dokumentiert.  |          |
| Volksschule Angedair                     | Wir bauen und programmieren uns unsere kleine Welt  | Die Schülerinnen und Schüler der 4.Klasse der VS Angedair (16 Kinder) werden durch 5 NMS SchülerInnen in die Welt der Programmierung eingeführt. Dabei lernen sie was Handlungsanleitungen sind, was ein Algorithmus ist, wie einfache Programmierkonzepte aussehen und wie einfache Geräte (BeeBots, Lego WeDo 2.0, Lego Boost, Lego Spike Prime) steuerbar gemacht werden.   |          |
| <b>Jahr 2021 - Kategorie Schulklasse</b> |   |  |          |
| MS Dr. Posch                             | Die Zeitreise des kleinen Albert zum 10. Geburtstag | Unsere Schülerinnen und Schüler der Klasse 1a der MS Dr. Posch, gestalten einen spannenden digitalen interaktiven Lehrpfad für Schülerinnen und Schüler ab der 5. Schulstufe.<br>Das Ziel ist während einer Geschichte im Freien interaktiv Mathematik zu erleben.<br>Die Schüler und Schülerinnen erstellen mithilfe eines Mixed-Reality-Media-Players eine mathematische Abenteuerreise zum 10. Geburtstag des kleinen Alberts durch die Haller Altstadt.<br>Der kleine Albert hat zu seinem Geburtstag eine Zeitmaschine gebaut. Bei seiner Anreise sind leider einige entscheidende Teile verloren gegangen. Die Schülerinnen und Schüler helfen dem kleinen Albert seine Maschine wieder in Gang zu bringen. Dafür müssen mathematische Rätsel in der Haller Altstadt gelöst werden.<br>Neben dem Üben mathematischer Grundbegriffe soll der Fun-Faktor nicht zu kurz kommen. | 1. Platz |
| Polytechnische Schule Brixlegg           | H2MO  | Wir wollen die moderne Wasserstofftechnologie genauer untersuchen und die neue Mobilität (z.B. Antrieb bei Autos, Umstellung der Zillertalbahn auf Wasserstoffantrieb") analysieren. Wie funktionieren Brennstoffzellen? Welche Vor- und Nachteile dieser Technologie treten im Vergleich zu anderen Antriebsmöglichkeiten auf? "  | 2. Platz |
| Polytechnische Schule Schwaz             | 3D-Druck - sicher - gesund - optimiert - nachhaltig | Was ist beim 3D Drucken alles zu beachten? Wie kann man 3D Drucken sicherer machen? Gemeinsam untersuchen wir den 3D Druck und entwerfen ein Sicherheitskonzept für das 3D Drucken und setzen dieses Konzept in die Tat um.  | 3. Platz |
| <b>Jahr 2021 - Kategorie Kleingruppe</b> |   |  |          |
| BG/BRG Kufstein, 8. Schulstufe           | Ferromagnetic Train                                 | Wir wollen mit Umwelt und Technik gehen, daher bauen wir ein Modell im Stil eines Hyperloops. Wir können unsere Bahn dank der ferromagnetischen Kraft Umweltschonend betreiben. Die Bahn wird aus einer Spule und einer Batterie bestehen, was eine konstante Geschwindigkeit gewährleistet. Durch eine Konstruktion aus Kunststoff können wir dafür sorgen den Luftwiderstand zu verringern um das Fahrzeug so auf ein Maximum beschleunigen. Wir glauben, dass das die neue Art der Fortbewegung sein könnte und haben uns daher für dieses Projekt entschieden.   | 2. Platz |
| MS Clemens Holzmeister Landeck           | Mini Brick Drohne mit Teilen aus dem 3D-Drucker     | Es werden mehrere Mini Drohnen mittels einfachster Materialien (z.B. mit Lego Teilen aus dem 3D Drucker) zusammengebaut und steuerbar gemacht. Dadurch soll das Thema Fliegen möglichst spannend und anschaulich erlebt werden.  | 1. Platz |

|  |   |  |          |
|--|---|--|----------|
| MS Kufstein 1                            | Selbst gießende grüne Wand                              | Wir lieben Pflanzen und Blumen, aber wir vergessen immer wieder sie zu gießen. So kam ich auf die Idee, in einem Hängeorganizer Blumen zu pflanzen. Das System wird mithilfe einer Aquariumspumpe von oben nach unten gegossen. Das Wasser fließt von der obersten Etage durch die anderen Etagen bis nach unten in einem Blumenkasten, wo auch die Pumpe ist. Diese befördert das Wasser wieder nach oben, sodass man nicht mehr vergisst, die Blumen zu gießen.  | 3. Platz |
| Akademisches Gymnasium Innsbruck         | Windkraftanlage mit vertikaler Achse                    | Unser diesjähriges Projekt ist eine Windkraftanlage mit vertikaler Achse. Wir wollen diese Jahr etwas bauen was der Umwelt hilft. Daher wir entschieden uns für die Windkraftanlage mit vertikaler Achse. Dieses Projekt dient der Umwelt, weil man Strom gewinnen kann, ohne Dabei die Umwelt zu verschmutzen. Wir werden hauptsächlich Recycelte Teile verwenden, was auch der Umwelt dient. Wir wollen dieses Projekt bauen, weil es der Umwelt hilft und weil es sehr interessant ist. Eine genaue Anleitung haben wir auf dieser Webseite gefunden: <a href="http://opensourcecelowtech.org/wind_turbine.html">http://opensourcecelowtech.org/wind_turbine.html</a> . | 2. Platz |
| MS Telfs Weissenbach                     | Intelligente Ampelsteuerung mit dem micro:bit           | An die Mikroprozessorplatine micro:bit kann man unzählige elektronische Bauteile (Sensoren und Aktoren) anschließen und steuern. Wir versuchen verschiedene Sensoren und Aktoren modulartig für den Anschluss an den micro:bit anzufertigen. Mit diesen Modulen versuchen wir verschiedene alte Spiele (Senso) nachzubauen und neue zu entwickeln.   | 1. Platz |
| <b>Jahr 2021 - Kategorie Volksschule</b> |   |  |          |
| VS August Thielmann/Telfs                | Escape Room   | Rätseln, knobeln und nach Ausgängen suchen! Das macht Spaß und hält die grauen Zellen fit! Der Besuch eines Escape Rooms ist ein Erlebnis für große und kleine Rätsellöser gleichermaßen. Doch einen solchen Rätselraum, nach den eignen Vorstellungen zu gestalten, macht mindestens genauso viel Freude. Mit Hilfe der bunten LEGO Steine und den WeDo 2.0 Boxen werden die Besucher unseres Escape Rooms in die rätselhafte Welt der Kinder entführt  | 1. Platz |
| <b>Jahr 2022 - Kategorie Schulklasse</b> |   |  |          |
| Mittelschule Absam                       | Mikrophone - wir lassen von uns hören                   | Wir wollen die Funktionsweise von Mikrofonen untersuchen. Wir wollen versuchen Mikrophone selber zu bauen.   | 2. Platz |
| Polytechnische Schule Brixlegg           | B-ing.physics.4u  | Wir wollen anhand einfacher (zauberhafter) Versuche einige Geheimnisse der Physik und Chemie aufzeigen, die Hintergründe erklären und Anwendungen im Alltagsleben damit erklären und beweisen. >>> Wir wollen Fragen, die Volksschulkinder zum "Funktionieren der Welt" haben, durch einfache Versuche erklären und aufbereiten  | 1. Platz |
| <b>Jahr 2022 - Kategorie Kleingruppe</b> |   |  |          |
| BG BRG Kufstein                          | Ökohaus   | Wir möchten ein Wohnhaus mit ökologischen Baustoffen mit einem grünen Fuß gestalten. Folgende Ideen möchten wir realisieren, um dem entgegenzuwirken: -Ökologische und nachhaltige Baustoffe für den Bau verwenden; - Fassadenbegrünung/verschiebbar auch als Sonnenschutz; -Dachbegrünung; -Regenwasseranlage für die Bewässerung der Pflanzen; -Ev. Photovoltaikanlage   |          |
| Mittelschule Absam                       | Kaugummi auf den Zahn gefühlt                           | Wir wollen die Eigenschaften von Kaugummi untersuchen. Ist Kaugummi gut oder schlecht für die Gesundheit? Wir wollen herausfinden, ob Kaugummi kauen die Konzentration fördert. Wie lässt sich Kaugummi entfernen? Kann man Kaugummi selber machen?  |          |
| Akademisches Gymnasium Innsbruck         | CO2-Ampel   | Wir wollen einen CO2-Monitor bauen, der den CO2-Gehalt in der Luft misst, so dass man weiß, wann man das Fenster öffnen und frische Luft hereinlassen muss. Wenn man frische Luft hereinlässt, verringert sich das Risiko der Übertragung von Covid-19 über die Luft.  | 3. Platz |
| MS Clemens Holzmeister Landeck           | LAND - WASSER - LUFT - Erreichbarkeit durch Technologie | Unter Einsatz von Lasercutter und 3D-Druckern sollen Hovercraft und Drohnen aus Holz gebaut und steuerbar gemacht werden. Diese Fahrzeuge werden dann auf ihren Einsatzbereich getestet und bei Bedarf auch weiter verbessert.   | 2. Platz |
| BG BRG Kufstein                          | Solarwohnmobil  | Wir wollen ein Wohnmobil bauen, das komplett unabhängig von seiner Umgebung ist. Es soll durch Solarzellen und einem Windrad seinen Strom selbst erzeugen, man kann es aber auch an herkömmlichen Ladestationen aufladen. Im Stand ist es möglich, durch ausfahrbare Flügel die Fläche der Solarpanelen zu vergrößern. Dadurch wird es kein Problem sein, mit einem solchen Reisemobil weite Strecken zurückzulegen. Man soll sich darin nicht fühlen, wie in einem Wohnmobil, sondern wie in einem Haus auf Rädern.   | 1. Platz |
| MS Telfs Weissenbach                     | Flettner Rotoren  | Wir versuchen die Erfindung von Anton FLETTNER (1920) nachzubauen und vielleicht zu verbessern. Vielleicht ist diese Erfindung die Zukunft für den Antrieb von großen Schiffen?  | 1. Platz |

|  |                     |  |          |
|--|---------------------|--|----------|
| MS Telfs Weissenbach                     | 3d light Lamp       | So kreieren wir Ihre persönliche 3d light lamp! Sie wollen mit Licht und persönlichen Erinnerungen ihr Zuhause gemütlich gestalten? Wir entwickeln Ihre "3D LIGHT LAMP" jetzt, ganz einfach! Mit unseren 3D Druckern können wir Ihre Lieblingsbilder auf einen lichtdurchlässigen Lampenschirm aufbringen. Portraits, Familienbilder, Landschaftsmotive werden Ihr Heim, in wechselnden Farben in eine Wohlfühloase verzaubern.  |          |
| <b>Jahr 2022 - Kategorie Volksschule</b> |                     |  |          |
| VS Arzl                                  | Wir "bewegen" was"! | Die Kinder der 4. Klasse machen sich Gedanken über den Warentransport auf unserer Welt, über den Klimawandel, über nachhaltige Energiequellen und (bewussten) Einkauf von Konsumgütern aus dem Ausland, etc. Mittels Lego We.Do 2.0 bilden sie ihre Ideen in einer Projektarbeit ab. Verschiedene Transportmittel sollen im Modell darstellen, wie sich SchülerInnen mit dem aktuellen Thema auseinandergesetzt haben. Durch das Programmieren und Verbinden mit iPads können einige Bauteile bewegt werden. | 1. Platz |
| VS August Thielmann                      | Zauberschule        | Magie faszinierte die Menschheit seit jeher und viele technische Errungenschaften waren für die beteiligten Personen wie Zauberei.<br>Auch heute ist es noch so, dass viele magische Dinge ganz technische Hintergründe haben.<br>Doch manchmal macht es einfach Spaß sich auf eine zauberhafte Reise einzulassen.<br>Die 4. Klassen der VS August Thielmann laden mit ihrem bunten LEGO Modell einer Zauberschule ein, den Alltag hinter sich und seiner Fantasie freien Lauf zu lassen. Viel Spaß dabei!   | 1. Platz |