„Aufbau, Finanzierung und Angebotsstruktur der MINT-Region EIFEL

am Beispiel des Schülerforschungszentrums Prümer Land“

SCHÜLER
FORSCHUNGS
ZENTRUM
PRÜMER LAND

MINT
REGIONEN RHEINLAND-PFALZ
EIFEL

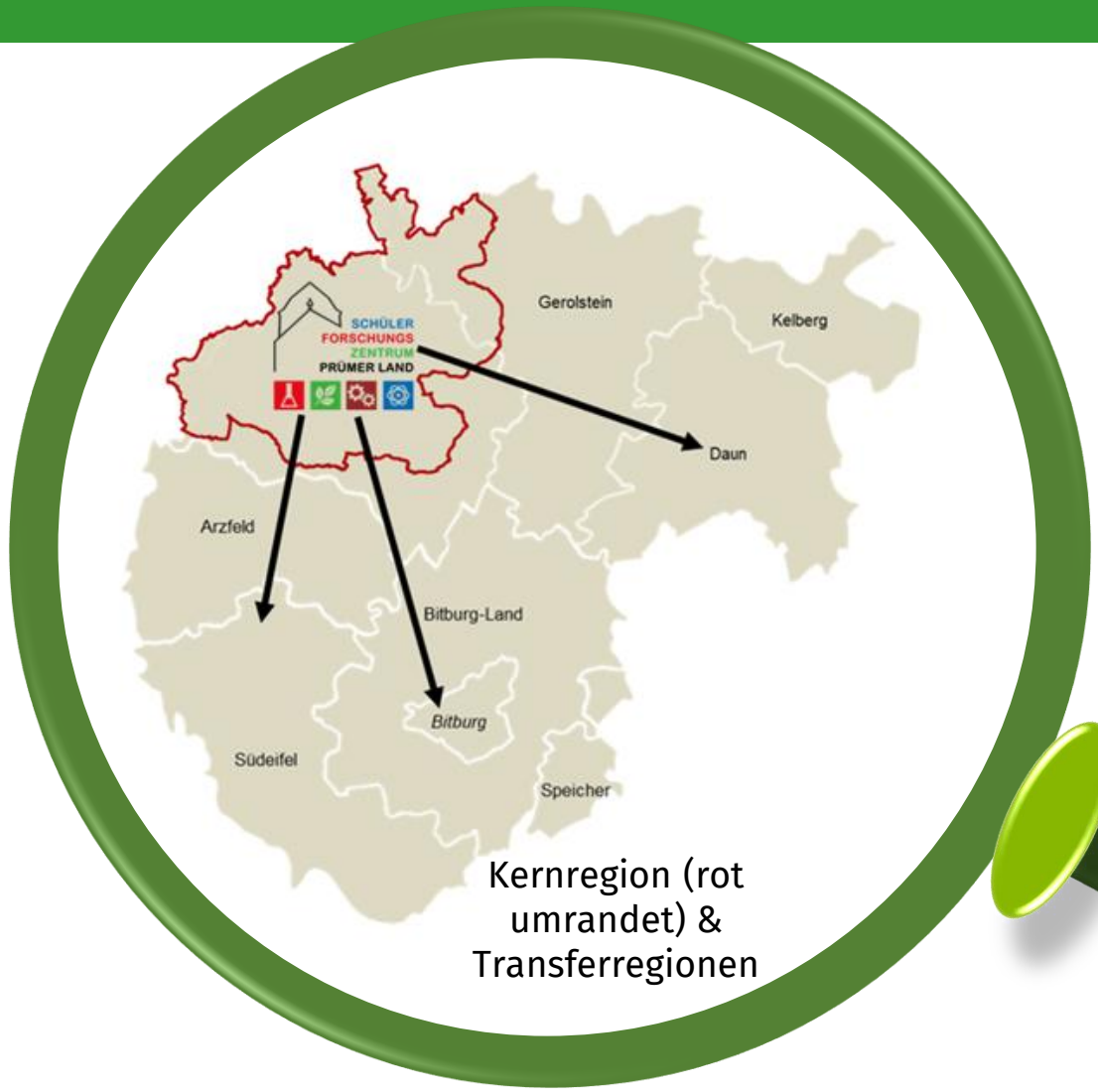
Michaela Ostermann & **Max Zacharias**

(Fachdidaktische Leiterin des SFZ Prümer Land)

(Geschäftsführer Naturpark Nordeifel e.V. (RLP))

Deutsch-Belgischer
Naturpark
Hohes Venn-Eifel

MINT-REGION EIFEL – GEOGRAFISCHE LAGE



Kernregion (rot umrandet) & Transferregionen

Naturpark Nordeifel e.V. (Teilgebiet Reinland-Pfalz)

MINT-REGION EIFEL – STRATEGISCHE LEITZIELE

Gender-sensible Begabungs- und Begabtenförderung

Experiment. & wissenschaftspropädeutisches Arbeiten

Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Fachkräftesicherung im MINT-Bereich

Netzwerkbildung und Wissenstransfer

Naturparkzentrum Prümer Land

MINT-REGION EIFEL – KOOPERATIONSPARTNER “KOMMUNE”

Stadt Prüm

Eigentümer des Naturparkzentrums Prümer Land

Verbandsgemeinde Prüm

Verwaltungstechnische Unterstützung vielfältiger Art

Eifelkreis Bitburg-Prüm

Kreisentwicklung - Wirtschaftsförderung

Agentur für Arbeit

Engagement des MINT-Beauftragten im Kontext „Berufsorientierung“

Naturpark Nordeifel e.V. (Teilgebiet Reinland-Pfalz)

MINT-REGION EIFEL – KOOPERATIONSPARTNER “UNTERNEHMEN”

Tesla Automation

Li-Ionen-Akku, Automatisierungs-technik ...)

Stihl Magnesium Druckguss

Werkstoff Magne-sium, Mechatronik

STREIF Fertighaus

Dämmstoffe

Arla Foods Deutschland

Milchtechn. Labor-Untersuchungen, Abwasserreinigung

Zahnen Technik

Abwassertechnik – Projekt „Wasser 3.0“

Westenergie

Reginerative Energienn, 3malE

Prüm Türenwerk

Automatisierungstechnik, Schreinerwerkstatt

Euro Forming Services

Metallverarbeitung

Bitburger Braugruppe

Jugend-forscht Wettbewerb, Qualitätsuntersuchungen, Analytik

MINT-REGION EIFEL – KOOPERATIONSPARTNER “HOCHSCHULE”

Ada-Lovelace-Projekt

Gender-sensibles naturwissenschaftliches Forschen und Experimentieren, Berufsinformation

Umweltcampus Birkenfeld

Erneuerbare Energien, Innovationslabor Digitalisierung INNODIG, IoT-Werkstatt, Mentoring, Begleitung von Facharbeiten …

Pädagogische Hochschule Karlsruhe

Lehrerfortbildungen im Schülerforschungszentrum mit dem Ziel, interessante Experimentierworkshops durchführen zu können

MINT-REGION EIFEL – WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

Forstamt Prüm

Kooperation im BNE – Waldführungen, Experimentieren im Wald, nachhaltige Waldwirtschaft

Pädagogisches Landesinstitut

Angebot von Lehrerfortbildungen zu naturwissenschaftlich-technischen Themen im Schülerforschungszentrum Prümer Land

Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz

Infoveranstaltungen im Kontext Berufsorientierung, „Ingenieure“

MINT-REGION EIFEL – KOOPERATIONSPARTNER “KITA & SCHULE”

Kindertagesstätten

- Kath. Kita St. Salvator Prüm
- Kath. Kita St. Marien Niederprüm
- Integrative Kita der Lebenshilfe Prüm e.V.
- KITA Lasel *
- .....

Grundschulen

- Bertrada-GS Prüm
- Graf-Hartard-GS Schönecken
- Udo-van-Meeteren-GS Wallersheim
- ....

Weiterführende Schulen

- Kaiser-Lothar-Realschule Plus Prüm
- Realschule Plus Bleialf
- Regino-Gymnasium Prüm
- Vinzenz-von-Paul-Gymnasium Niederprüm
- Berufsbildende Schule Prüm *
- St. Willibrord-Gymnasium Bitburg
- St. Matthias-Gymnasium Gerolstein
- Geschwister-Scholl-Gymnasium Daun
- St. Matthias-Schule Bitburg

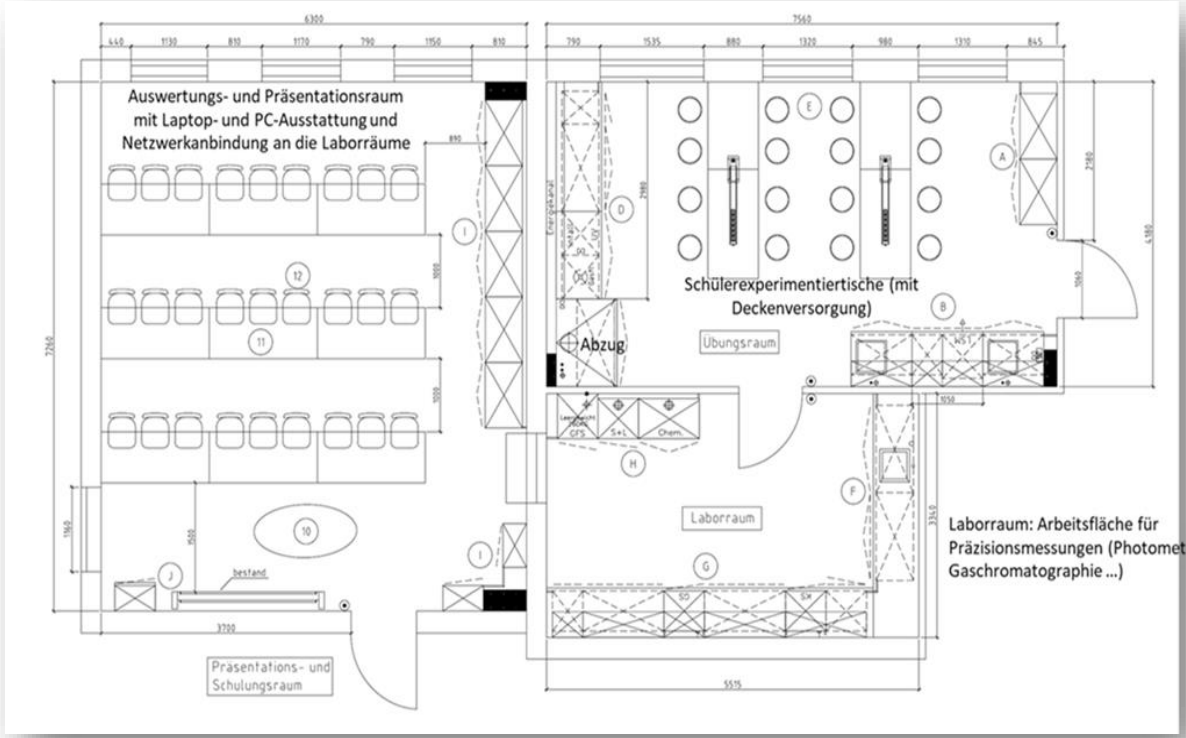
* Kooperation im Kontext „Berufspraktikant“

SCHÜLER FORSCHUNGS ZENTRUM PRÜMER LAND

DAS SCHÜLERFORSCHUNGSZENTRUM PRÜMER LAND

… DAS „HERZSTÜCK“ DER MINT-REGION EIFEL

- Ort, an dem das Netzwerk mit Leben gefüllt wird
- Ort, an dem die Netzwerkarbeit aktiviert, organisiert, koordiniert und weiterentwickelt wird
- Ort, an dem die Begegnung der Partner mit den Kindern und Jugendlichen stattfindet
- Ort, an dem neue Partner in das Netzwerk integriert werden und der gemeinsamen Arbeit neue Impulse geben können



Breit gefächerte Möglichkeiten **zum individuellen naturwissenschaftlichen Experimentieren, zum Forschen, Entwickeln, Auswerten und Präsentieren …** und dies **für Kinder und Jugendliche aller Schulformen entlang der gesamten Bildungskette**

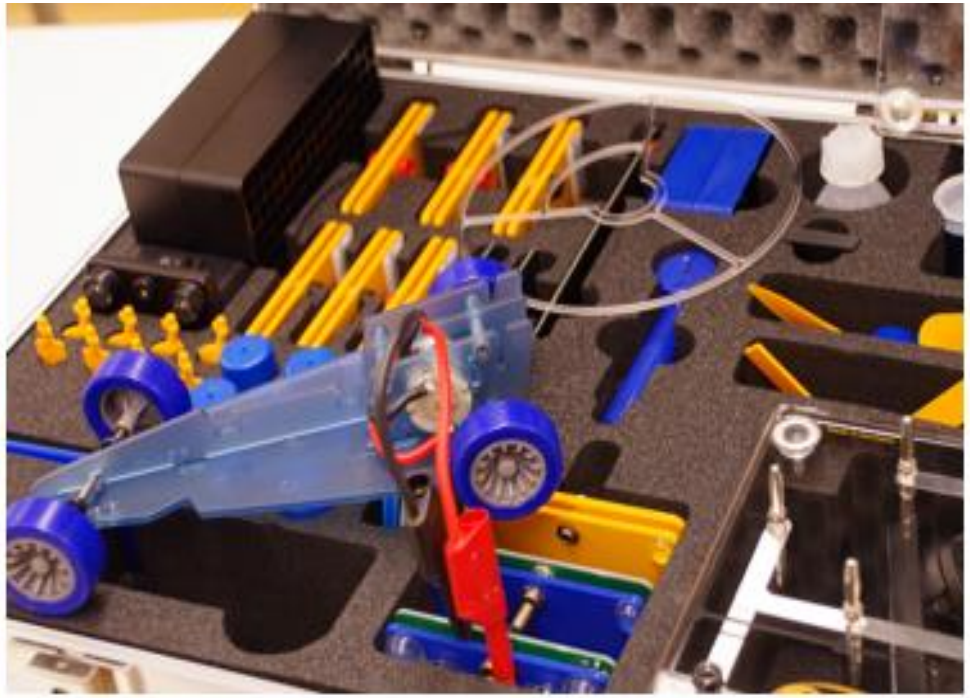
Laborraum L1

Rührfische
Rührfische
Rührfische

Laborraum L2

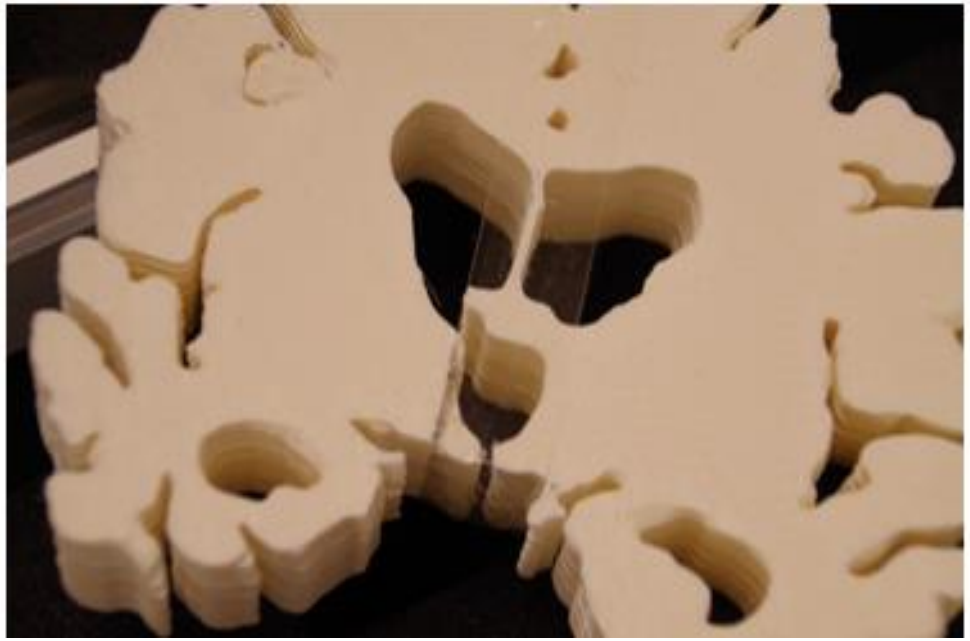
AMMONIUM-
HEPTAMOLYBDAT
AMMONIUMSULFAT
L(+)-ASCORBINSÄURE
Vitamin C
BARIUMHYDROXID
Octahydrat
KALIUMHEXA-
CYANIDOFERRAT(II)
KALIUMCHLORID
Sylvin
KALIUMHEXA-
CYANIDOFERRAT(III)
KALIUMHYDROGEN-
PHOSPHAT
KALIUM-
HYDROGENSULFAT

Seminarraum



PHYSIK
MAGNETISMUS
Seminarraum

Edding (rot)
Edding (schwarz)



NANOBOX
NANOBOX

Leica

STEUERELEMENTE MINT-REGION EIFEL

Max Zacharias

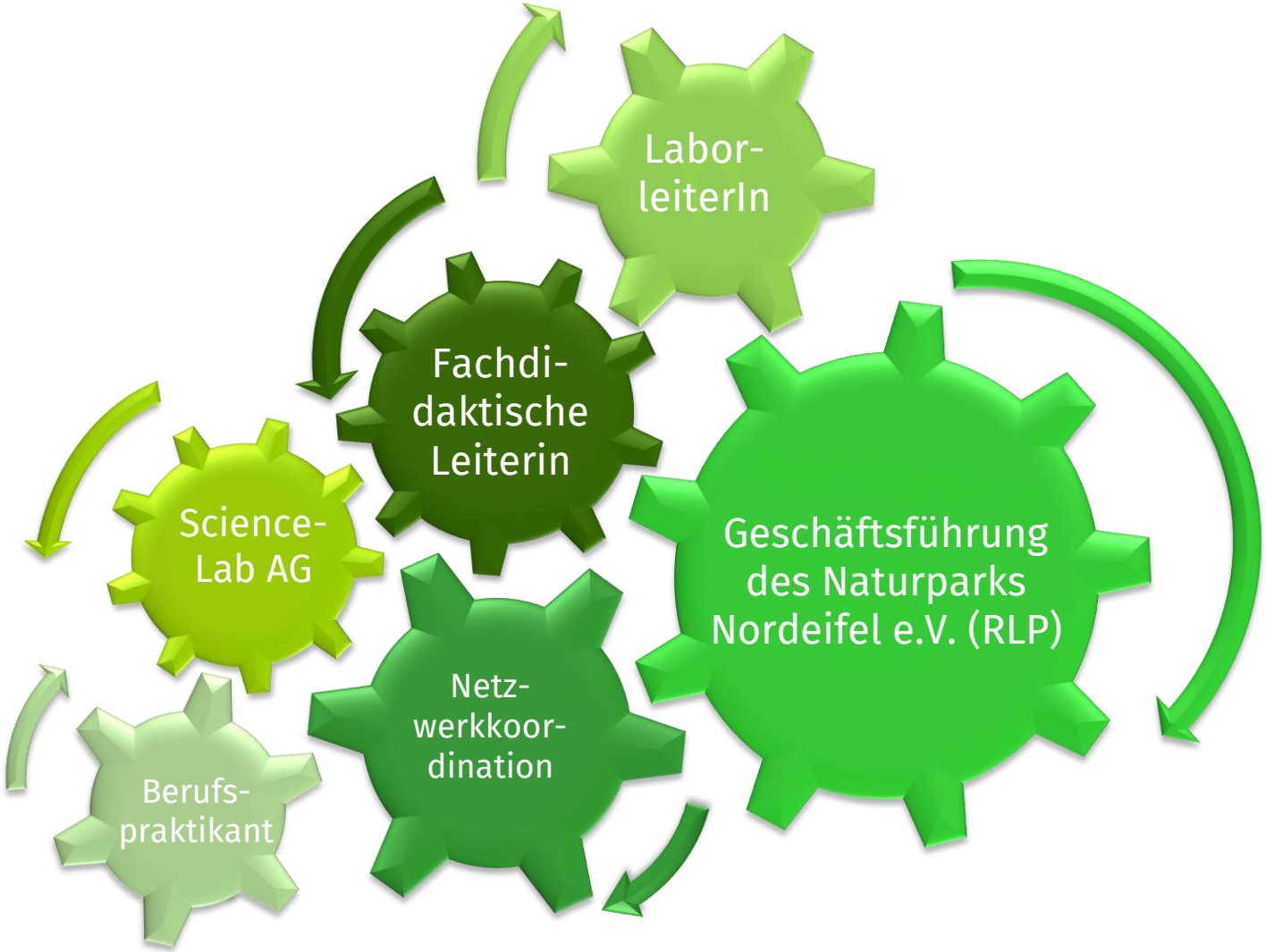
- Geschäftsführer des Trägers der Einrichtung SFZ Prümer Land
- Koordinator im MINT-Netzwerk

Michaela Ostermann

- Koordination fachdidaktischer Arbeit (bedarfsorientierte Gestaltung der Unterrichtsmodule)
- Koordination der MINT-AG Lehrer & Erzieher
- Ausgestaltung der Aktionsfelder

Netzwerkkoordination

- Außendarstellung (Website, Flyer, Presse)
- Koordinator im MINT-Netzwerk
- Planung & Koordination von Maßnahmen mit MINT-Partnern



STEUERELEMENTE MINT-REGION EIFEL

LaborleiterIn (Berufsfreiwilligendienst)

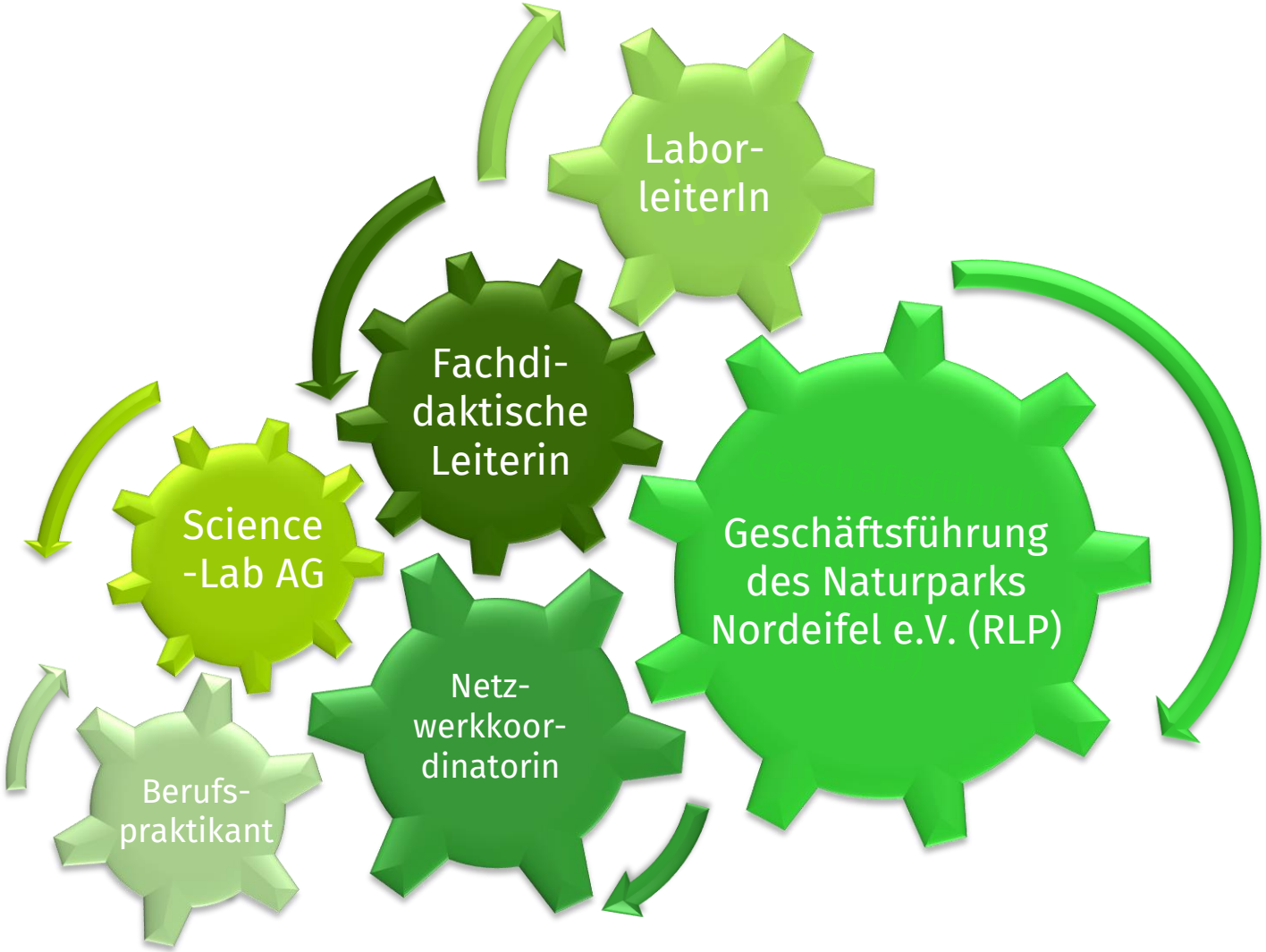
- Arbeiten im Schülerforschungszentrum
- Begleitung/ Unterstützung der Besucher des SFZ

Science-Lab-AG – Gruppe von engagierten Jugendlichen

- Projekt „Lernen durch Lehren“
- Planung und Durchführung von Experimentier-Workshops“
- Betreuuung der Social-Media-Kanäle

Johannes Weis (Berufspraktikant)

- Ausarbeitung von Modulen für KITA-Kinder
- Durchführung von Aktionen mit Kindern
- Bindeglied zu den KITA‘s der Region



MINT-REGION EIFEL –AKTIONSFELDER

VOM LABOR- ZUM GROSSMAßSTAB IN DER ANWENDUNG

Vernetzung der experimentellen Unterrichtsmodule für das Schülerforschungszentrum mit der Umsetzung im Unternehmen

LEHRERAUS- UND LEHRER-FORTBILDUNG

Implementierung des Schülerforschungszentrums in der Bildungslandschaft der Region

BEGABUNGS-UND BEGABTENÖRDERUNG

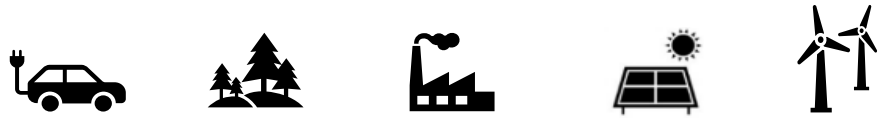
Zusammenarbeit

- „Hochschule – Schule“
- „Unternehmen – Schule”
- innerhalb des Bildungsbereichs über Jahrgangsstufen hinweg

BERUFSBERATUNG IM MINT-BEREICH

Individuell gestaltete Angebote einzelner Netzwerkpartner im Schülerforschungszentrum oder in den Unternehmen

AF 01 – VOM LABOR- ZUM GROSSMAßSTAB IN DER ANWENDUNG



Schülerforschungszentrum Prümer Land Experimentieren und Messen im Labor-Maßstab	Betrieb / Unternehmen Großmaßstab - Anwendung
Quantitative Fließgewässeruntersuchungen – biologisch und chemisch	Abwasserreinigung - **Kooperationen:** Arla Foods Deutschland, Kläranlagen, Zahnen Technik
Messungen an Modellen von Windkraft- und Fotovoltaikanlagen	Besichtigung der Technik bei einer realen Anlage **Kooperation:** Hardt Strom AG
Messungen an Modellen von Lithium-Ionen-Akkus	Besichtigung von Tesla-Autos und deren Elektroantrieb bei **Tesla Grohmann Automation**
Erzeugung von Biogas im Labormaßstab, Bestimmung von Verbrennungsenergien	Besichtigung von Biogasanlagen vor Ort
Untersuchungen von Waldböden (Fichtenreinbestand, Mischwald, Plenterwald) – biologisch und chemisch	Besichtigung vor Ort - **Kooperation:** Forstamt Prüm
Konstruktionen und Programmierungen mit Lego Mindstorms	Automatisierungstechnik in der Entwicklung - **Kooperation:** Tesla Grohmann Automation

MINT-REGION EIFEL – DERZEITIGE AKTIVITÄTEN

Einrichtung des SFZ Prümer Land

Fertigstellung, Ausstattung, Sicherheits- & Versicherungs-fragen …

Experimentier-Workshops

„Forensik“, „Magnetismus“, „Forschungs-expedition in die Antarktis“, „Vom Baum zum Buch“

Fund-raising

Rekrutie-rung weiterer Förder-gelder

Außendarstellung

Präsentationen, Flyer, Internetauftritt, Social-Media-Kanäle, Kontaktpflege zu den Kooperationspartnern, Pressearbeit …

Lehrerfort-bildungen

(Pädagogisches Landesinstitut, Regionale Fachberatung)

BESONDERE AKTIVITÄTEN MIT DEN KOOPERATIONSPARTNERN

Presse-termine am SFZ

Übergabe an materiellen Spenden

„Halloween“

Beson-dere Veran-staltun-gen

Führun-gen & Aus-tausch

… einzelner Gruppen

Berufs-bera-tung

Einzeltermine von Partnern

SFZ als Veran-stal-tungsort

… für Fort-bildungen

Präsen-tation

„Auftakt-veranstaltung SMART-Cities“

Σ ca. 300.000 €

SFZ PRÜMER LAND - FINANZIERUNG

1

STADT PRÜM & VERBANDSGEMEINDE PRÜM

Sanierung der Außenfassade, Umbau & Renovierung der Räume des SFZ – ca. 75.000 €

2

STIFTUNGSGELDER

Laboreinrichtung & Ausstattung des SFZ – 73.600 €

3

UNTERNEHMEN DER REGION

Laboreinrichtung & Ausstattung – 47.540 €

4

SERVICE-CLUBS & SONSTIGE

Laboreinrichtung & Ausstattung – 13.650 €

5

FÖRDERWETTBEWERB MINT-REGION

Finanzierung von Personalkosten (Netzwerkkoordinatorin, Berufspraktikant …) – 33.400 €

6

EIFELKREIS BITBURG-PRÜM

Finanzierung der IT-Ausstattung (SMART-Cities-Programm) – ca. 20.000 €

7

AUSSTEHNDE FONDS & FÖRDERANTRÄGE

Ausstattung & Finanzierung von Ehrenamtspauschalen - 35.000 €

8

IN PLANUNG: UNTERNEHMERFONDS

Finanzierung der laufenden Kosten & Ehrenamtspauschalen

MEHRWERT DES GEMEINSAMEN HANDELNS AUS DER SICHT DER …

… Kinder & Jugendlichen

- Hilfe bei Referaten, Facharbeiten & Wettbewerben im MINT-Bereich
- MINT-Zertifikat kann erworben werden
- Ältere Jugendliche erhalten die Möglichkeit, jüngere fachlich zu begleiten
- Förderung von Mädchen im MINT-Bereich

… Kommunen

- Fachkräfte bleiben in der Region ansässig bzw. kehren nach dem Studium zurück
- Wirtschaftlich nachhaltige Regionalentwicklung und dauerhafte Stärkung des ländlichen Raumes
- SFZ als Werbeträger

… Unternehmen

- Kontakte zu Schulen knüpfen
- Gewinnung von Nachwuchs- & Fachkräften
- Möglichkeit, Maßnahmen inhaltlich mitzugestalten

… Schule & Kitas

- Netzwerk mit Nachbar-schulen
- Netzwerk mit Unterneh-men
- Institutionsübergreifende Einrichtung zur Förderung von MINT-Themen auf kurzem Weg erreichbar
- Lehrer gestalten inhaltlich mit

MEHRWERT – PERSÖNLICHKEITSENTWICKLUNG IN DER SFZ-SCIENCE-LAB-AG

(Lern-)Raum für persönliche Entfaltung und dies fachlich wie persönlich

Keine verordnete Lernstruktur

Gelungene Veranstaltung als Ergebnis einer Teamleistung – Jeder bringt das ein, was er besonders gut kann

Erlernen von Schlüsselkompetenzen wie Teamfähigkeit, Selbständigkeit, Verantwortungsbewusstsein ....

Astrid (17)

Begleitende Lehrkräfte werden als unterstützende „Partner“ wahrgenommen – „Flache Hierarchien“

Timo (19)

Keine verordneten Inhalte und Methoden – Freie Auswahl und Gestaltung

Astrid (17)

„Lernen durch Lehren“ Persönliche Bildung in der Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen für Jüngere

Erwerb fachlicher Kompetenzen aus einer übergeordneten Perspektive .... „ganz nebenbei“

Leon (18)

Motivation aus der Sache heraus und nicht, um „gute Noten“ zu bekommen

BITTE STELLEN SIE IHRE FRAGEN!

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!