



Mitteilungsblatt 2015 der Gymnasia Burgdorf

## Inhaltsverzeichnis

DIE ENTSTEHUNGSGESCHICHTE EINES MITTEILUNGSBLATTES.....	3
DIE VIELEN GESICHTER DER GYMNASIA.....	5
UNSERE NEUMITGLIEDER .....	5
MITGLIEDERBEITRAG 2015/16 .....	6
PROTOKOLL 79. GV DES ADAHV GYMNASIA BURGDORF.....	7
SCHLITTELTOUR FIRST-FAULHORN-BUSSALP-GRINDELWALD .....	10
BLICK ÜBER DIE GRENZEN: BURKINA FASO.....	13
<i>Ungerechtigkeit – meine Motivation</i> .....	13
<i>Comundo als Entsendeorganisation</i> .....	13
<i>Die Partnerorganisation – Marche Mondiale des Femmes</i> .....	14
<i>Burkina Faso</i> .....	14
BESUCH DES PAUL SCHERRER INSTITUTS IN VILLIGEN .....	16
DAS PAUL SCHERRER INSTITUT (PSI) IM ÜBERBLICK .....	19
IMPRESSIONEN .....	22
DAS GROSSE GYMNASIA-RÄTSEL .....	23



Die Zmittagscrew bei Spirou, Solütte 2015

## Die Entstehungsgeschichte eines Mitteilungsblattes

**November 2014:** Die GV ist vorbei, wir entspannen uns, ein ganzes neues Jahr liegt vor uns. Der Tatendrang ist gross.

**Dezember 2014:** Die Kombination von 80 Jahre Gymnasia und dem Erstauftritt von Feinwaschmittel führt zu einem rauschend-ekstatischen audiovisuellen Höhe- und Endpunkt des Jahres.

**Januar 2015:** Statt gekegelt wird im Wald Fondue gegessen. Ein Schlittellanlass geht (fast) unbemerkt über die Bühne.

**Februar 2015:** Das Waldfondue ist verdaut, der Schnee geschmolzen, die Kegelbahn wieder frei und es heisst zu zehnt Alle Neune ab den Sechsen.

**März 2015:** Der erste Beitrag fürs Mitteilungsblatt flattert in den Posteingang. Dieses Jahr werde ich garantiert nicht solange warten mit dem zusammenstellen und verschicken! Forderungen nach mehr Intellektualität in der Gymnasia werden laut.

**April 2015:** Eigentlich sollten wir mal mit der Solätteplanung beginnen. In Syrien ist immer noch Krieg. Die Gymnasia organisiert eine Infoveranstaltung mit dem Kriegsberichterstatter Kurt Pelda.

**Mai 2015:** Wir beschleunigen unsere Teilchen und reisen nach Villigen. Fazit: Elektronen ergeben bessere X-Ray's und Teilchenbeschleuniger brauchen viel Platz.

**Juni 2015:** Wie immer steht die Solätte plötzlich ganz unerwartet vor der Tür. Sechs Gymnasianer laufen am Morgenumzug mit, das Geschäft mit den Neuankömmlingen auf der Schützenmatte läuft, wir beweisen uns bereits am Morgenumzug als schlagende Verbindung und am späten Abend sind wir um acht Mitglieder reicher.

**Juli 2015:** Das Katerbrätle bleibt eine Runde im kleinen Kreis. Endlich etwas Ruhe und Zeit. Man könnte sich um das Mitteilungsblatt kümmern. Man tut es nicht.

**August 2015:** Wenn in einem Gummiboot fünf Personen mit Pantoffeln während mindestens einer Stunde auf eine Weinflasche einschlagen, dann befindet sich die Gymnasia wohl wieder mal in Port Lesney (F). Man merke: Stestes Klopfen höhlt den Wein. Die gesalzene Butter wird nach langen Diskussionen doch lieber im Hypermarché gekauft.

---



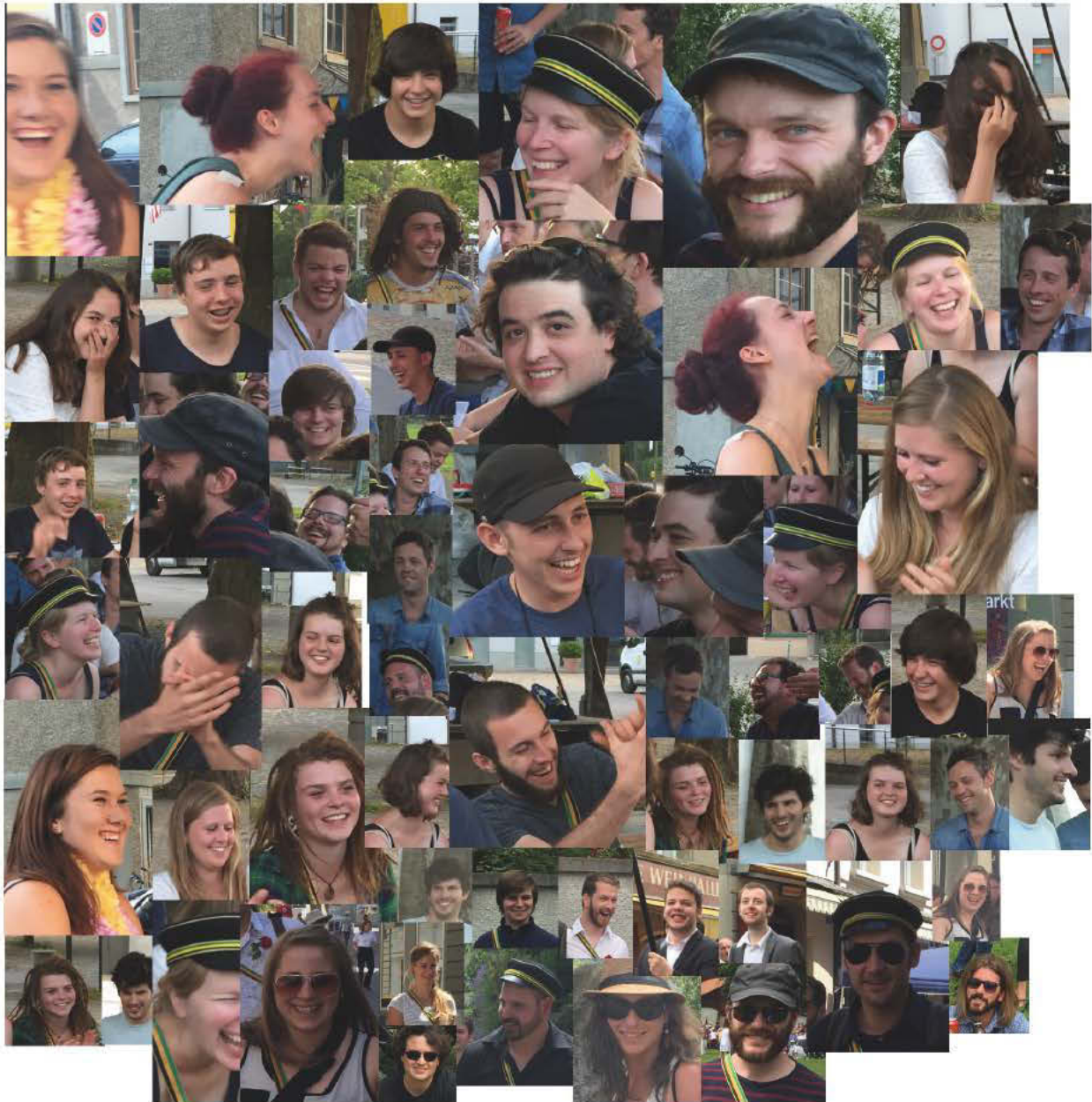
*Die wackeren Mitläufer des Morgenumzugs ☺*

**September 2015:** Der Mond verfinstert sich, das Protokoll der letzten GV wird rekonstruiert und das Mitteilungsblatt ist immer noch nicht gemacht. Die Gymnasia isst Spaghetti.

**Oktober 2015:** Ganz unvermittelt muss plötzlich in aller Eile ein Mitteilungsblatt erstellt werden, damit die Einladung zur GV noch rechtzeitig die Corona erreicht. Das Editorial wird zugunsten eines kurzen Jahresrückblickes gestrichen.

---

## Die vielen Gesichter der Gymnasia...



## Unsere Neumitglieder



Floyd

Ratatouille

Saxess

Houdini

Medusa

Ratrak

Labaffe

Tyrion

## Mitgliederbeitrag 2015/16

Liebe Gymnasianerinnen und Gymnasianer,

In den letzten zwei Jahren konnten wir mit euren Mitgliederbeiträgen erfolgreiche und wichtige Anlässe organisieren.

Einige möchte ich hier besonders hervorheben:

- Die Gymnasia konnte letztes Jahr ihr achtzigjähriges Bestehen mit einem rauschenden Fest in der Krone feiern.
- -Im Frühling berichtete Kurt Pelda, Träger des Menschenrechtspreises der internationalen Gesellschaft, über das Schicksal der Syrien-Flüchtlinge.
- -Beim Besuch des Paul Scherrer Instituts konnten die Gymnasianer ihr Wissen über Prozesse im Katalysator erweitern.
- Schliesslich fand das Solätte-Znacht zum ersten Mal in der Unterstadt, vor dem Beledia statt. Ein voller Erfolg, gleich 8 neue Mitglieder konnten gewonnen werden.

Um diese vielfältigen Aktivitäten der Gymnasia weiterhin zu gewährleisten, sind wir dieses Jahr wieder auf euren Beitrag angewiesen. Wie ihr wisst, werden die Beiträge alle zwei Jahre eingefordert.

Vielen Dank für die Überweisung des Mitgliederbeitrages 2015/16 von 50.- mit beiliegendem Einzahlungsschein oder per E-Banking auf folgendes Konto:

*BEKB Bern, Gymnasia Burgdorf, IBAN CH10 0079 0042 3155 3555 7*

Mit grün-gelb-schwarzen Grüssen,

Der Quästor

Pflegma



*Generationenübergreifende Solidarität*

## Protokoll 79. GV des ADAHV Gymnasia Burgdorf

09. November 2014 auf der Lueg

Anwesend: Stradivari, Dark, Shötli, Volt, Rias, Amor, Rapunzel, Shevala, Jippo, Wesli, Fada, Pegasus, Orso, Spirou, Gollum, Sheela, Lenny, Schwumm, Pong, Judas

### 1. *Farbenkantus*

Wie immer ertönt das Liedchen schallend dank der Stimmkraft all der jungen Burschen und Mädels in alter Frische.

### 2. *Entschuldigungen:*

Bombadil, Pflugma, Spin, Penn, Peron, Larry, Pinx, Hamsta, Vara, Flaps, Billy, Dotti, Cox, Yoda, Ces, Spitz, Kwick, Pfus, Solo, Zenon, Athos, Wasabi, Kran, Lau

### 3. *Protokoll der letzten GV*

Das Protokoll der GV 2013 wird von der GV einstimmig genehmigt und verdankt.

### 4. *Mutationen:*

Leider hat die Gymnasia seit der letzten GV mehrere Todesfälle zu beklagen:

- Hans Burger v/o Fer
- Peter Zutter v/o Trio
- Hans Beat Burckhardt v/o Schwan
- Jakob Wahlen v/o Fink (8.10.2013)

Die Corona gedenkt der Verstorbenen mit einer Schweigeminute.

### *Neuaufnahmen:*

- Nicolas Niederhauser v/o Lenny
- Walter Zucha v/o Shötli
- Joy Diggelmann v/o Gollum (unter Vorbehalt der Annahme der Statuten)

Herzliche Gratulation zur bestandenen Matura und zum Eintritt in den ADAHV!

### 5. *Wahlen*

- Präsident: Raphael Strauss v/o Dark stellt sich zur Wiederwahl und wird einstimmig gewählt.
- Revisoren:
  - a. Herbert Kämpfer v/o Athos, bisheriger Revisor, legt sein Amt nieder, da die Rechnung 2014 nicht ordnungsgemäss überprüft werden konnte.

- b. Simon Schwander v/o Vara (bisher) und Philipp Langenbacher v/o Jippo (neu) werden einstimmig als Revisoren gewählt.

## 6. Statuten

Die Statuten der Gymnasia wurden durch die letztes Jahr gebildete Arbeitsgruppe, bestehend aus Herbert Kämpfer v/o Athos, Cuno Wüthrich v/o Swing und Raphael Strauss v/o Dark, neu erarbeitet und der Corona fristgerecht vor der GV zugestellt.

Wichtigste Neuerungen:

- ADAHV und Aktivitas sind nur noch EIN Verein, die Aktivitas hat aber nach wie vor eine eigene Struktur und eigene Aktivitäten.
- Automatischer Übertritt in den ADAHV nach Abschluss des Gymnasiums.
- Schaffung eines Hospites-Status für Nicht-Gymeler: *„Hospites der Aktivitas können natürliche Personen werden, welche das 16. Altersjahr vollendet haben, welche sich für die Ziele der Gymnasia besonders einsetzen und dem Verein freundschaftlich verbunden sind.“*

Die Statuten werden diskutiert und durch die GV einstimmig angenommen.

## 7. Rechnung 1.11.2013 -30.10.2014

- Da kein Mitteilungsblatt erschienen ist, konnte die Rechnung 2013/14 nicht wie angekündigt darin abgedruckt werden. Sie liegt aber heute zur Ansicht auf.
- Die Rechnung 2014 wurde nur von einem der beiden gewählten Revisoren überprüft. Der zweite Revisor sah sich aufgrund formeller Mängel der Rechnungspräsentation durch den Aktuar ausser Stande, seine Funktion auszuüben.
- Die GV beschliesst, dass der neu gewählte Revisor Jippo die Rechnung 2014 nachträglich überprüft. Sie wird zur abschliessenden Genehmigung an der GV 2015 vorgelegt.

## 8. Budget 2014/2015

- Das Budget orientiert sich an der Rechnung 2013/2014.
- Die Aktivitas erhält weiterhin Beiträge nach Bedarf.
- Das Budget wird einstimmig genehmigt.

## 9. Jahresbericht 2014

- Dieses Jahr gab es kein Mitteilungsblatt, da keine Beiträge vorhanden waren. Hingegen wurden die Statuten komplett neu erarbeitet durch Athos, Swing und Dark.
  - Stamm am 29.November und am 7. März
  - 22. Dezember: Weihnachtsessen im Restaurant Landhaus Burgdorf mit vorgängiger Glühweinrunde beim Kronenplatz
-



- 31. Januar: Notenschlussparty mit Konzert von Jumping Mushrooms und Notstromaggregat im Verbindungsheim Technica Bernensis
- 23. Februar: Gemütliches Schlitteln auf der Bussalp
- 28. Mai: Auffahrtsstamm an der Emme
- 27. Juni: Ämmi-Abschiedsstamm
- 29. Juni: Solätte, mit Morgeschoppe, Zmittag und Abendessen aber dieses Jahr ohne Wagen auf der Schützenmatte
- 23./24. August: Hochzeit von Spirou in Port Lesney (F)
- 17. Oktober: Spaghettistamm bei Stradivari und Dark

### 10. Tätigkeiten 2015

- Mitteilungsblatt
- 20. Dezember: Konzert mit der Gymnasia-Hausband „Feinwaschmittel“
- Weihnachtsessen im Dezember
- Kegelanlass im Restaurant National
- Schlitteln
- Solätte
- Gemeinsames Wochenende im Jura
- Nächste GV: 8. November 2015
- Orso und Plegma organisieren einmal mehr ihr legendäres Aarebötle!
- Sheela plant eine Wanderung, oder?

### 11. Varia

- Mitgliederwerbung sollte wieder aktiv angegangen werden. Jippo erklärt sich bereit, Gymnasia-Aufkleber herzustellen, bravo!



*Aufwärmübungen beim Zwischenhalt auf dem Kaltacker...*

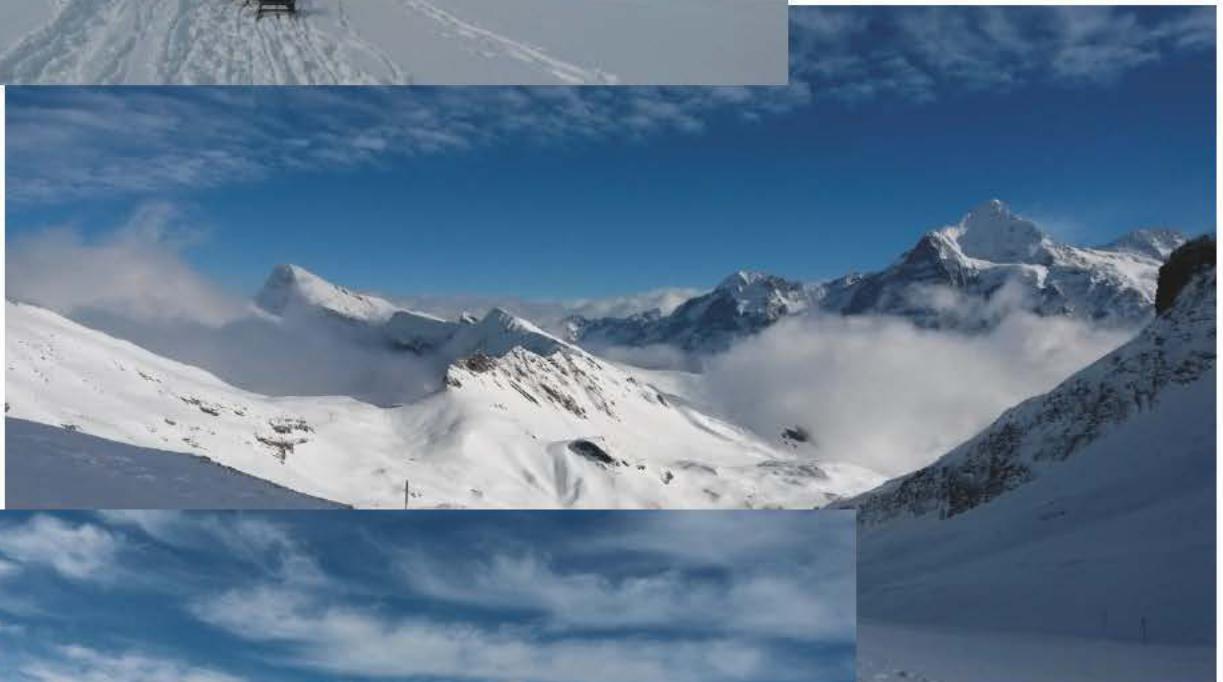
## Schlitteltour First-Faulhorn-Bussalp-Grindelwald

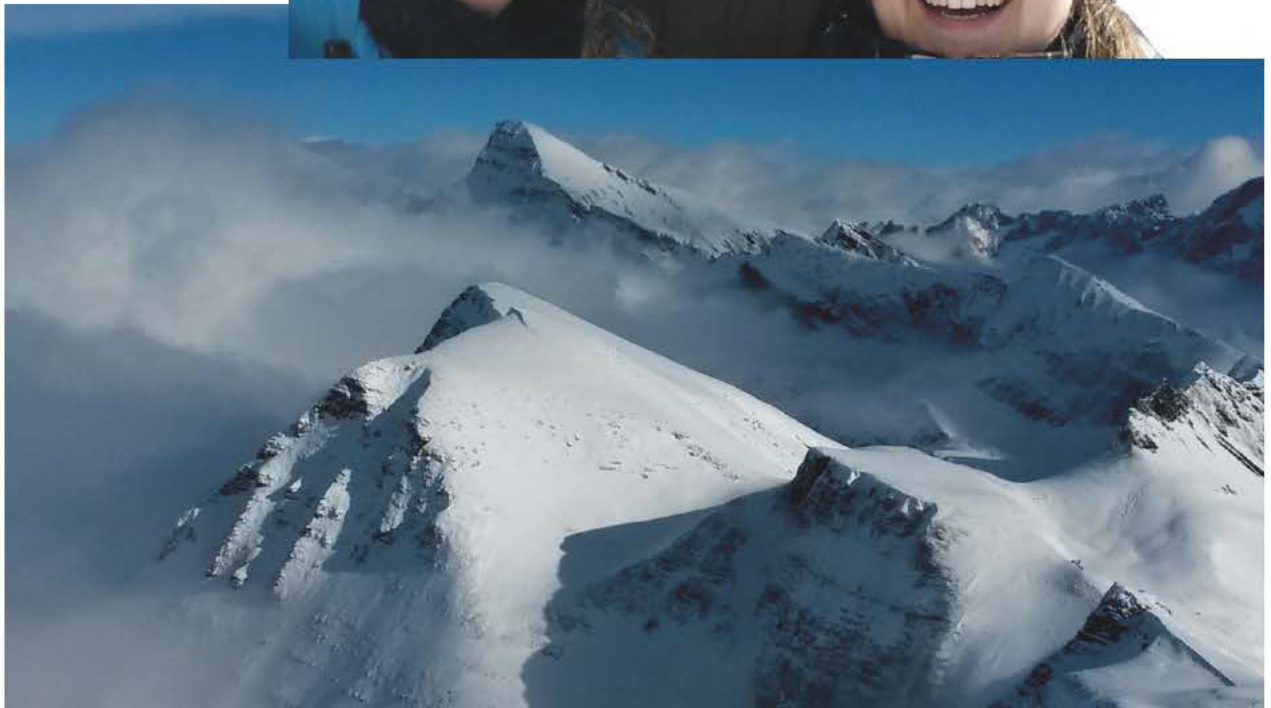
Ein Sonntag im Januar 2015, Morgens 7.30h, Perron 3, Bern Bahnhof  
Wettervorhersage für Grindelwald: Bedeckt, Schneefall.

Anwesende: Shevala, mit Kaffee. Saruman, mit Trainingsabsichten. Pegasus, mit Essen.

Motivation: ausreichend, mit Steigerungspotential.

Resultat:







Fotos und Bericht: Carina Strebel v/o Pegasus

---

## Blick über die Grenzen: Burkina Faso

Aja Diggelmann v/o Rapunzel wird an den nächsten Gymnasia-Anlässen wohl kaum anzutreffen sein – denn sie wird für drei Jahre in einem Entwicklungsprojekt in Burkina Faso aktiv sein! Rapunzel hat sich bereit erklärt, der Gymnasia bereits vor ihrer Abreise einen kleinen Einblick in ihre zukünftige Tätigkeit zu geben, lest also am Besten selbst:

### *Ungerechtigkeit – meine Motivation*

*Eine Empfindung die ich in grossem Ausmass zum ersten Mal 1994 empfand. Ich sass vor dem Fernseher und sah mit an, wie abertausende von Menschen von Ruanda über die Grenze in die Demokratische Republik Kongo flohen. Kleine Kinder mussten Gepäckstücke schleppen, die grösser waren als sie. Frauen mit verzweifelten Gesichtern drängten die Kinder schneller zu laufen. Das Wort „Genozid“ hing in der Luft. Obwohl ich als Kind damals die politischen Hintergründe nicht genau verstand, so fühlte ich doch, dass etwas an dieser Situation fundamental falsch war. Zusammen mit Klassenkameradinnen bastelten wir Karten, welche wir verkauften und den Erlös an UNICEF schickten. Für die Kinder in Ruanda.*

*Das Gefühl, welches ich damals empfand und der Drang etwas dagegen zu tun ist bis heute ein ständiger Wegbegleiter geblieben. Auf dieser Welt gibt es genug, wogegen man sich wehren und versuchen sollte etwas zu unternehmen. Welche Wahl hat ein 16 jähriger Bergarbeiter in den Minen einer Kleinstadt in Peru? Oder ein senegalesischer Fischer, verdrängt von den riesigen europäischen Fischkuttern? Oder eine Marktfrau in Ghana, die ihre Tomaten nicht mehr verkaufen kann, weil das aus Spanien oder Portugal importierte Gemüse nur einen Drittel des Preises auf dem Markt kostet?*

*Ich schweife ab. Schliesslich möchte ich keine Moralpredigt halten, sondern meine Motivation beschreiben.*

### *Comundo als Entsendeorganisation*

*Am 03.11.2015 werde ich mit der Organisation Comundo in einen dreijährigen Einsatz nach Burkina Faso gehen. Als Entsendeorganisation arbeiten sie eng mit lokalen Partnerorganisationen zusammen. Erhalten werde ich nur einen Bedarfslohn. Ich werde also nicht wie Mitarbeiter gewisser anderer Organisationen in einem riesigen Haus mit Koch, Putzfrau oder Türsteher wohnen. Dies ist einer der Hauptgründe warum ich mich entschieden habe, mit ihnen einen Einsatz zu machen. Bei Comundo steht im Zentrum, gegenseitig voneinander zu lernen und nicht den Menschen vor Ort etwas „top-down“ beizubringen. Drei Jahre werde ich Seite an Seite mit „Burkinabées“ zusammenarbeiten und versuchen, ihre*

*Realität zu verstehen. Dies wird gefördert, indem ich eben nicht abseits der gelebten Realitäten lebe, sondern mittendrin.*

### **Die Partnerorganisation – Marche Mondiale des Femmes**

*Warum habe ich ein Projekt gewählt, welches sich für die Rechte der Frauen einsetzt? Entwicklung ist ein Prozess, der es den Menschen ermöglicht Selbstvertrauen zu gewinnen und ihre Fähigkeiten auszubauen. Gerade Frauen wurde das Selbstbestimmungsrecht in vielen Ländern abgesprochen. Sie leiden oft an einem geringeren Angebot im Bildungs- und Gesundheitsbereich. Frauen stehen oft nicht in einem informellen Arbeitsverhältnis und ihre Arbeitsleistung wird als gratis oder unerheblich angesehen. Doch in meinen Augen ist es gerade diese Leistungen der Frauen, welche in vielen Ländern die Säulen der Gesellschaft darstellen. Man stelle sich vor, alle Hausfrauen oder Marktfrauen würden streiken oder die Arbeit verweigern. Frauen wurde lange kein gesellschaftsveränderndes, produktives und modernisierendes Potenzial zugetraut. Dort liegt der Fehler. So ist die afrikanische Frau kein passives Opfer, sondern aktive Mitgestalterin der Gemeinschaft und Gesellschaft. Sie muss in ihrem Selbstvertrauen gestärkt werden, damit sie eine Verbesserung ihrer Lebensumstände und der Menschen um sie herum erwirken kann. Stichwort: Empowerment. Die Organisation Marche Mondiale des Femmes fördert genau das: Selbstbestimmtes Handeln und Organisation von Frauen an der Basis und deren Vernetzung.*

### **Burkina Faso**

*Das „Vaterland der ehrenwerten Menschen“ erlangte erst kürzlich mediale Aufmerksamkeit aus einem wie mir scheint bewundernswerten Grund: Der seit 27 Jahren amtierende Präsident Compaoré wurde von der Bevölkerung gestürzt. Doch leider ist die Übergangszeit bis zu den Wahlen nicht reibungslos verlaufen. Die Präsidentsengarde hat kurzzeitig die Macht an sich gerissen. Sie wurden jedoch vom Militär entwaffnet und die vorhergehende Ordnung wurde wieder einigermaßen hergestellt. Die im Oktober geplanten Wahlen wurden auf November verschoben. Für mich wird es umso interessanter sein, hautnah zu erleben, wie ein afrikanisches Land in einer demokratischen Wahl einen neuen Präsidenten wählt.*





*Daneben kennt man das Land vor allem wegen der Tatsache, dass es eines der ärmsten Länder der Welt ist. Burkina Faso liegt als Binnenland im Herzen der westafrikanischen Sahelzone.*

*Mit einer Bevölkerungszahl von 18 Millionen stellt es ein verhältnismässig kleines Land dar. Über 60 verschiedene Ethnien tragen zu einer Vielfalt an kulturellen Traditionen bei, auf die ich als Ethnologin besonders gespannt bin. Der Grossteil der Bevölkerung lebt von Subsistenzwirtschaft. Dies bedeutet den Anbau von Gemüse, Früchten etc. um den Eigenbedarf zu decken. Dies stellt sich jedoch als schwierig dar, da arme Böden und Wassermangel ungünstige Voraussetzungen bieten.*

*Wohnen werde ich in der Hauptstadt Ouagadougou. Ein Dach über dem Kopf darf ich mir vor Ort suchen. Und es wird heiss: Mit Temperaturen von bis zu 41 C werde ich sicher nicht nur einmal ins Schwitzen kommen.*

*Ich freue mich auf die Herausforderung, die das Land und die Arbeit mit sich bringen wird. In einem ersten Schritt werde ich versuchen, in die Kultur einzutauchen und sie verstehen zu lernen. Trotz Afrika-Erfahrungen in der Demokratischen Republik Kongo, Ruanda und Tansania wird es wohl eine Weile dauern, bis ich mich wieder an den afrikanischen Rhythmus gewöhne. Geduld, eine Tugend die ich nur bedingt besitze, wird wohl zu meinem besten Freund werden.*

*Wenn man die westlichen Medien verfolgt, so liest an alles darüber, wie der Kontinent Afrika stirbt. Ich werde darüber schreiben, wie er lebt. Ich hoffe, euch bald mit Anekdoten und erheiternden Geschichten unterhalten zu können.*

*Aja Diggelmann v/o Rapunzel*

Wer gerne alle paar Monate einen Rundbrief mit weiteren Abenteuern von Rapunzel in Burkina Faso erhalten will, kann sich unter folgender Emailadresse direkt an sie wenden: [adiggelmann.comundo@gmail.com](mailto:adiggelmann.comundo@gmail.com)

Statt teure Geschenke zu Geburtstag, Taufe, Valentinstag Weihnachten, Ostern oder sonstigen Feiertagen zu kaufen, darf gerne auch das Projekt in Burkina Faso unterstützt werden:

**PC-Konto 60-394-4, IBAN CH53 0900 0000 6000 0394 4**

**Vermerk: Aja Diggelmann**

PS: Die Gymnasia übernimmt keine Verantwortung für wütende Geschwister, Eltern, Freunde, Enkelkinder und/oder Grosis.

## Besuch des Paul Scherrer Instituts in Villigen

2. Mai 2015



An einem Wetter-labilen Samstagnachmittag trafen sich 14 neugierige GymnasianerInnen in Villigen um an einer informativen, Gedanken-anregenden und unterhaltsamen Führung durch die wissenschaftlichen Laboratorien des Paul Scherrer Instituts teilzunehmen.

Nach einer kurzen Vorstellung des Instituts durch Dr. Markus Furger widmeten wir uns hauptsächlich der Energieforschung. Ein kurzer 3D Film illustrierte mit viel Witz den Lebenszyklus eines Kohlenstoffatoms auf unserer Erde.

Empfehlenswert ist auch das Besucherzentrum, welches mit interaktiven Exponaten zum aktiven Kennenlernen der vielfältigen Forschungstätigkeiten am PSI einlädt. Hier konnten wir uns gut „vertörlen“ und unseren Forschungsgeistern freien Lauf lassen.







Nach einer kurzen Erfrischungspause und sportlicher Aktivitäten auf dem Energiefahrrad durften wir die Hallen der Forschungslaboratorien betreten. Dort lernten wir, dass Fleisch grillieren nicht gleich Fleisch grillieren ist (bezüglich Schadstoffproduktion versteht sich), dass die SBB-Minibars mit Brennstoffzellen aus dem PSI versorgt werden und was die Knackpunkte sind, wenn man ein Fahrzeug



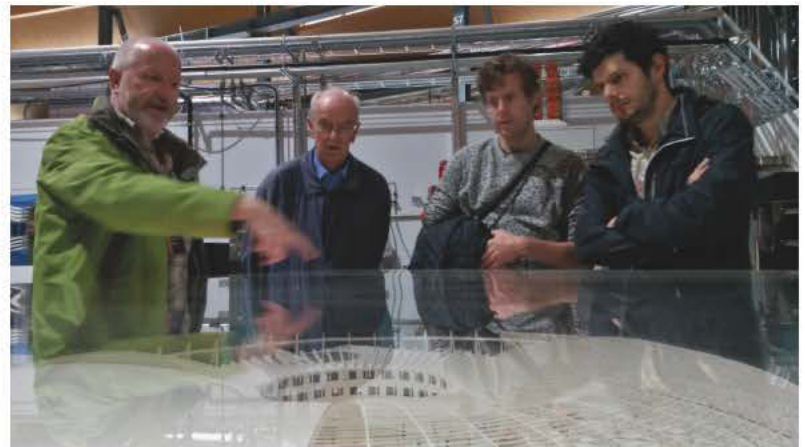
mit Brennstoffzellen betreiben will. Wir schauten ins Innere der sogenannten Smogkammer, einer Box mit künstlichem Sonnenlicht, in welcher Ozon und dessen Auswirkungen auf unterschiedlichste Moleküle und Feinstaubarten unter definierten Bedingungen nachgestellt und erforscht werden. Zuletzt durften wir die eindrucksvolle Halle des Teilchenbeschleunigers „Synchrotron Lichtquelle Schweiz (SLS)“



betreten und lernten wozu Mikrowellen ausserhalb der Küche auch noch genutzt werden können.

Nach diesem äusserst interessanten und lehrreichen Nachmittag liessen wir den Tag mit einem Gaumenschmaus sondergleichen im malerischen Städtchen Brugg ausklingen. Am Ende des Tages waren sich wohl alle einig, dass dies nicht die letzte „wissenschaftliche Exkursion“ der Gymnasia Burgdorf sein sollte.

Carina Strebel v/o Pegasus



## Das Paul Scherrer Institut (PSI) im Überblick

Johannes Keller v/o Spin, 5223 Riniken  
(ehemaliger Mitarbeiter des Labors für Atmosphärenchemie)

Das im unteren Aaretal gelegene PSI ist das grösste **Forschungszentrum für Natur- und Ingenieurwissenschaften** der Schweiz und gehört wie die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH) in Zürich und Lausanne oder die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) zum ETH-Bereich des Bundes. Das PSI betreibt einerseits Grundlagenforschung, um den Strukturen der Welt besser zu verstehen. Andererseits tragen die Wissenschaftler durch anwendungsorientierte Forschung dazu bei, Antworten auf gesellschaftsrelevante Fragen im Bereich Energie und Umwelt zu finden. Die Stärke des PSI liegt unter anderem in der Kompetenz, komplexe Forschungsanlagen zu entwickeln, zu bauen und zu betreiben und eigenen sowie externen Forschergruppen zugänglich zu machen. Das Institut ist nach dem Physikprofessor Paul Scherrer benannt, der an der ETH Zürich lehrte und massgebend zum hohen Niveau der schweizerischen Hochschulforschung beitrug.

Das erste, im Laufe der Zeit immer weiter entwickelte Grossgerät ist der **590 MeV Protonenbeschleuniger (Ringzyklotron)**, der die weltweit höchste Protonenleistung von 1.3 MW aufweist. Heute wird der Beschleuniger als Protonenquelle für Grossforschungsanlagen eingesetzt.

Die drei in Betrieb stehenden **Grossforschungsanlagen** sind die **Spallations-Neutronenquelle SINQ**, die **Myonenquelle SmS** sowie die **Synchrotronlichtquelle Schweiz (SLS)** zur Erzeugung von intensivem Laserlicht im Spektralbereich von Infrarot bis harter Röntgenstrahlung aus beschleunigten Elektronen. Im Bau steht der **Freielektronen-Laser SwissFEL**, ein Linearbeschleuniger für Elektronen, die ähnlich wie in der SLS Laserstrahlung im Röntgenbereich erzeugen. Im Vergleich zur SLS weist die Strahlung jedoch um Zehnerpotenzen kürzere und schärfere Röntgenpulse auf, was die Untersuchung von extrem schnellen Prozessen (z.B. chemischen Reaktionen) ermöglicht.

Die drei wissenschaftlichen Bereiche, in denen am PSI geforscht wird, sind **Materie und Material, Mensch und Gesundheit sowie Energie und Umwelt**.

**Materie und Material.** Die Forschenden in diesem Bereich untersuchen den Aufbau verschiedener Materialien, zum Beispiel die Struktur von Festkörpern (Kristallen). Als „Mikroskope“ werden oft in den Grossforschungsanlagen erzeugte Neutronen Myonen oder Photonen eingesetzt. Mit diesem Wissen können neue Materialien, etwa im Bereich der Nanotechnologie, erforscht werden. Zum Beispiel ist es gelungen, in einem Halb-



Das PSI. aus der Vogelschau. (c) PSI



590 MeV Protonenbeschleuniger. (c) PSI

leitematerial ein regelmässiges Muster aus parallelen Linien zu erzeugen, die nur 7 Nanometer breit sind. Damit werden Computerchips wesentlich kompakter hergestellt werden können als bisher.

Auf dem Gebiet der Teilchenphysik untersuchen die Wissenschaftler den Aufbau und die Eigenschaften von Elementarteilchen, der kleinsten Bausteine der Materie. Sie versuchen, so, fundamentale Fragen nach den Grundstrukturen der Welt zu beantworten. Experimente werden ebenfalls am Ringbeschleuniger des CERN in Genf durchgeführt, wo Protonen im Energiebereich von bis zu einigen hundert GeV zur Verfügung stehen.

**Mensch und Gesundheit.** Das Zentrum für Protonentherapie am PSI betreibt die weltweit erste kompakte Strahlentherapie-Einrichtung mit Scanning-Verfahren für die Behandlung von tief liegenden Tumoren mit Protonen. Mit der am Institut entwickelten Spot-Scanning-Technik können Krebstumoren im Innern des Körpers zielgenau bestrahlt und dabei das umliegende gesunde Gewebe optimal geschont werden. Das Tumorwachstum wird so erfolgreich gestoppt. Es stehen ein Behandlungsplatz für Augentumore sowie zwei Behandlungsplätze



Tumorbehandlung mit Protonen. (c) PSI

zur Bestrahlung tief liegender Tumoren zur Verfügung. Ursprünglich wurden die Protonen aus dem 590 MeV Ringzyklotron ausgekoppelt. Die Therapieplätze verfügen seit einiger Zeit über einen eigenen Beschleuniger, dessen Protonenenergie auf das menschliche Gewebe angepasst ist.

Auf dem Gebiet der Radiopharmazie befassen sich die Forschenden auch mit sehr kleinen, im ganzen Körper verteilten Tumoren. Diese können mit der üblichen Strahlentherapie nicht behandelt werden. Für eine Therapie kombiniert das PSI spezielle Biomoleküle mit einem radioaktiven Atomkern zu Therapiemolekülen. Solche in den menschlichen Körper injizierte Präparate sollen Tumorzellen selektiv und gezielt finden und zerstören.

In der biologischen Grundlagenforschung steht die Bestimmung von Struktur und Funktion von Proteinen im Vordergrund, also von Biomolekülen, die das Verhalten von lebenden Zellen steuern. Auch hier kommen Untersuchungsverfahren mit Synchrotronstrahlung der SLS zur Anwendung.



Solkonzentrator. (c) PSI

**Energie und Umwelt.** Die Energieforschung am PSI konzentriert sich auf die Erforschung von Prozessen, die in nachhaltigen und sicheren Technologien für eine möglichst CO<sub>2</sub>-freie Energieversorgung eingesetzt werden können. Die Schwerpunkte sind dabei die Entwicklung von Verfahren zur Nutzung erneuerbarer Energien und die emissionsarme Umwandlung von Energieformen. Hervorzuheben sind besonders die Aktivitäten auf den Gebieten Hochtemperaturesolar-technik (z.B. die Herstellung eines solar erzeugten Brennstoffes), Verbrennungsforschung, Elektrochemie (Brennstoffzellen, Batterien), Nutzung von Biomasse (Umwandlung von trockenen und nassen Bioabfällen in Energieträger wie Wasserstoff und Methan) sowie katalytischer Abgasnachbehandlung.

Im Weiteren ist das PSI im Bereich Umwelt tätig. Hier werden die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre und die in ihr ablaufenden Prozesse erforscht und den Einfluss auf Mensch und Pflanzen untersucht. Dies geschieht einerseits mit Feldexperimenten unter natürlichen Bedingungen. Andererseits kann in Laboruntersuchungen mit kontrollierten Vorgaben und künstlichem Licht (Smogkammerexperimente) sowie mit Computersimulationen der Atmosphäre der Einfluss verschiedener Emissionsszenarien auf die Atmosphäre abgeschätzt werden.



Smogkammer des Labors für Atmosphärenchemie. (c) PSI

Die klimatischen Verhältnisse und die Zusammensetzung der Atmosphäre in der Vergangenheit lassen sich mit Untersuchungen an Eisbohrkernen ableiten. Diese in Zusammenarbeit mit der Universität Bern durchgeführten Projekte basieren auf Bohrkernen, die aus Gletschern in verschiedenen Gebieten der Erde stammen (z.B. Alpen, Grönland oder Südamerika)

**Öffentlichkeitsarbeit:** Das PSI wird überwiegend aus Steuergeldern finanziert, die von Politikern verteilt werden. Daher ist es dem PSI wichtig, die Bevölkerung über seine Arbeit zu informieren. Jeder soll die Nützlichkeit der Forschung am PSI nachvollziehen können. Im frei zugänglichen **Besucherzentrum psi forum** werden interaktive Exponate gezeigt, die im Zusammenhang mit der Forschung am PSI stehen. Auf Wunsch bietet der Besucherdienst kostenlos Führungen über verschiedene Forschungsthemen an. Im **Schülerlabor iLab** experimentieren Jugendliche in Zweiergruppen und erfahren spielerisch die Geheimnisse von Wellen-, Licht- und Vakuumphänomenen, die für die Forschung am PSI von zentraler Bedeutung sind.

#### *Das PSI in Zahlen (2014)*

Budget 2014: 378 MCHF, davon 280 MCHF Globalkredit des Bundes

Anzahl Mitarbeitende (inkl. Doktorierende): 1900,

davon 40 % WissenschaftlerInnen

Anzahl Doktorierende: 300

Anzahl externe WissenschaftlerInnen: 2600

Anzahl Lernende: 97

**Quellen:** Die obigen Informationen und Bilder basieren zum Teil auf den Webseiten des PSI ([www.psi.ch](http://www.psi.ch)) oder stammen aus dem Bildarchiv des Besucherdienstes.

#### **Adresse:**

Paul Scherrer Institut, 5232 Villigen PSI,

Zentrale: 056 310 21 11, Besucherdienst: 056 310 21 00, [psiforum@psi.ch](mailto:psiforum@psi.ch)

## Impressionen



Links: Veranstaltung mit Kurt Pelda, El Beledia, Burgdorf

Rechts: Shötli Pesche vom Management...

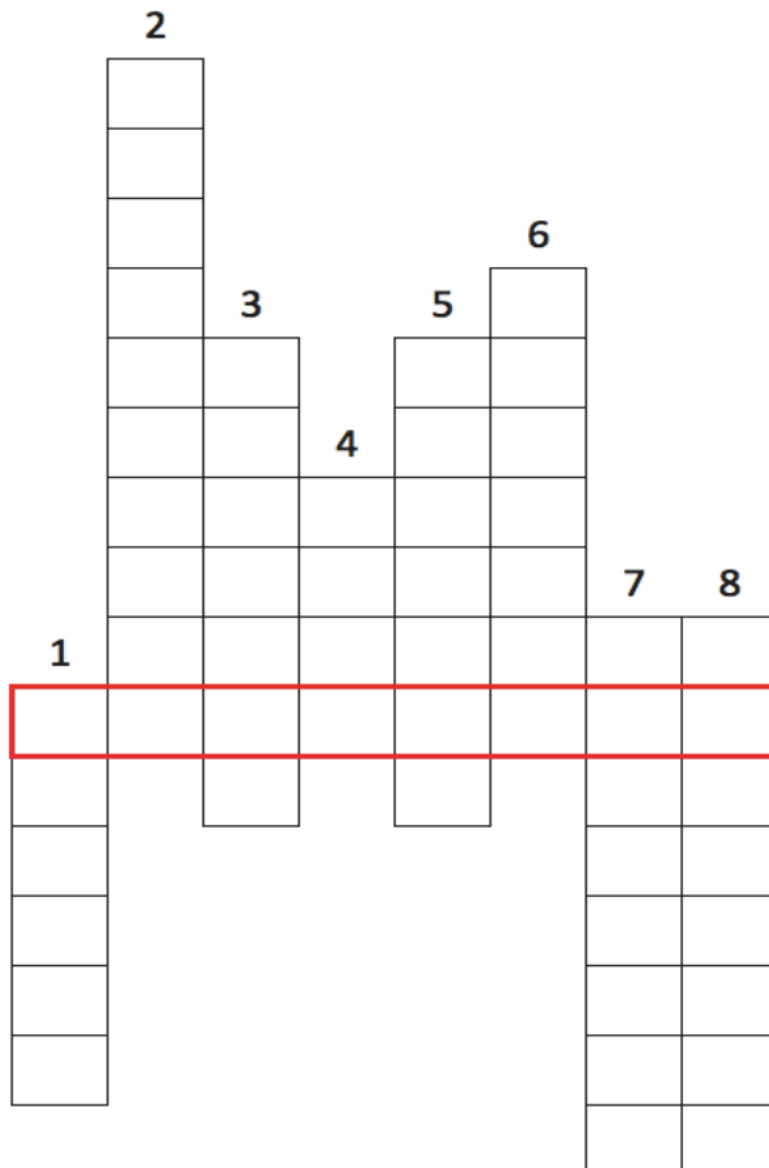


Chillin' and Fishin' in Port Lesney

## Das grosse Gymnasia-Rätsel

Vollständig ausgefülltes Rätsel an die GV mitbringen oder bis 5.11.2015 einsenden an: Raphael Strauss v/o Dark, Hohengasse 25, 3400 Burgdorf

1. Erste offizielle Hospites-Kreatur
2. Inoffizieller Zweitsitz der Gymnasia (F)
3. Lässt sich trotz Rechtschreibfehler kaum aus der Ruhe bringen
4. Jubiläumsjahr 2014 durch Anzahl Neuaufnahmen 2015
5. Alljährlicher Apéro-Ort in autonomem Bildungsumfeld
6. Geflügelte Fotografin im Schneegestöber
7. Bundesratsähnlicher Standort eines Schweizer Forschungsinstituts
8. Märchengestalt im Vaterland der ehrenwerten Menschen



PS: Nein, das Lösungswort alleine ist nicht das Ziel und ja, es gibt tatsächlich einen Preis zu gewinnen! 😊

# GYMNASIA

UNKONVENTIONELL

VERBINDEND

SELBSTBESTIMMT

AFFENGEIL

## NÄCHSTE TERMINE

08. NOVEMBER: GV AUF DER LUEG

27. NOVEMBER: CoCo VINO'S FEINE WEINE, INFOS FOLGEN

18. DEZEMBER: STAMM

16. JANUAR: WEIHNACHTSSESSEN

KONTAKT [INFO@GYMNASIA-BURGDORF.CH](mailto:INFO@GYMNASIA-BURGDORF.CH)

[WWW.GYMNASIA-BURGDORF.CH](http://WWW.GYMNASIA-BURGDORF.CH)