



Département de la formation et de la sécurité
Departement für Bildung und Sicherheit

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Erdbeben besser verstehen und richtig handeln

18 | 03 | 2016



MEDIEN



Présidence du Conseil d'Etat
Chancellerie - IVS

Präsidium des Staatsrates
Kanzlei - IVS

**CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS**

MEDIENEINLADUNG

14. März 2016

Erdbebenvorsorge Einweihung eines Lernzentrums für Erdbebenprävention

Sehr geehrte Damen und Herren

Das Wallis weist das grösste Erdbebenrisiko der Schweiz auf. Ein Erdbeben wie jenes im Jahre 1946, das stärkste der letzten 70 Jahre, ereignet sich im Wallis statistisch gesehen alle 50 bis 100 Jahren.

Um die Walliser Schülerinnen und Schüler auf ein solches Ereignis vorzubereiten und zu sensibilisieren, hat das Departement für Bildung und Sicherheit die HESSO Valais-Wallis damit beauftragt, in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Erdbebedienst und der ETH Zürich ein innovatives Präventionskonzept auszuarbeiten.

Sie sind herzlich zur Einweihung des neuen Lernzentrums für Erdbebenprävention (CPPS) eingeladen.

**Freitag, 18. März 2016, um 10.00 Uhr
Hochschule für Ingenieurwissenschaften
Route du Rawyl 47, 1950 Sitten**

Bei dieser Gelegenheit wird Ihnen ein Simulator von 5 x 6 Metern präsentiert, mit dem sich die Bodenbewegung von Erdbeben bis Magnitude 7 simulieren lassen.

Die Dokumentation wird Ihnen vor Ort abgegeben. Sie wird auch auf der Internetseite www.vs.ch unter den üblichen Rubriken zu finden sein.

Freundliche Grüsse

André Mudry
Informationschef



Programm

- Begrüssung durch François Seppey, Direktor der HES-SO Valais-Wallis
- Erdbeben in der Schweiz und im Wallis: Stefan Wiemer, Direktor des Schweizerischen Erdbebendienstes SED
- Sicherheitsaspekte und Entstehung des Projekts: Oskar Freysinger, Vorsteher des Departements für Bildung und Sicherheit
- Präsentation des Erdbebensimulators: Joseph Moerschell, Professor HES-SO Valais-Wallis
- Präsentation des Lehrzentrums: Jean-Marie Cleusix, Chef der Dienststelle für Unterrichtswesen, und Anne Sauron
- Besuch der Ausstellung und Demonstration des Erdbebensimulators in Anwesenheit einer Walliser Schulklasse
- Interviewmöglichkeiten mit den anwesenden Vertretern



18. März 2016

Erdbeben besser verstehen und richtig handeln Ein Pädagogisches Zentrum für Erdbebenprävention (CPPS)

(IVS).- Um die Walliser Jugend und Bevölkerung auf die Gefahr eines Erdbebens aufmerksam zu machen und vorzubereiten, hat die HES-SO Valais-Wallis im Auftrag des Departements für Bildung und Sicherheit ein innovatives Präventionskonzept entwickelt, bei dem ein Erdbeben und dessen Auswirkungen wirklichkeitsgetreu nachgestellt werden können. Eine 5x6 m grosse Plattform ermöglicht die Simulation von Erdbeben bis zu einer Stärke 7 auf der Richterskala.

Die Schweiz ist ein Erdbebenland. Erdbeben sind die Naturgefahr mit dem grössten Risikopotential für die Schweiz und das Wallis die Region mit den meisten Erdbeben. Die im vergangenen Jahr vom Schweizerischen Erdbebendienst an der ETH Zürich aktualisierte nationale Erdbebengefährdungskarte widerspiegelt diese Tatsache: Das Wallis ist die Region mit der höchsten Gefährdung, gefolgt von Basel, Graubünden, dem St. Galler Rheintal, der Zentralschweiz und der übrigen Schweiz.

Im statistischen Mittel ereignet sich im Wallis alle 50 bis 100 Jahre ein Erdbeben mit einer Magnitude von ungefähr 6. Das letzte derartige Beben erschütterte im Januar 1946 die Umgebung von Siders, forderte drei Todesopfer und verursachte Sachschäden in Millionenhöhe. Heutzutage würden die Schäden eines Bebens dieser Magnitude aufgrund der dichteren Besiedlung und verletzbareren Infrastruktur um ein Vielfaches höher ausfallen.

Um die Walliser Jugend und Bevölkerung für diese Gefahr zu sensibilisieren und mit der richtigen Verhaltensweise im Fall eines Erdbebens vertraut zu machen, hat das Departement für Bildung und Sicherheit die HES-SO Valais-Wallis mit der Entwicklung eines innovativen Präventionskonzepts beauftragt. Diese hat dazu mit dem Schweizerischen Erdbebendienst der ETH Zürich zusammengearbeitet.

Während zweieinhalb Jahren haben die Fachleute der Hochschule für Ingenieurwissenschaften der HES-SO Valais-Wallis an der Entwicklung eines Simulators gearbeitet, auf dem 30 Personen gleichzeitig ein Erdbeben erleben können. Diese 5x6 m grosse Plattform kann Erdbeben wie dasjenige von 1946 im Wallis, aber auch diejenigen in L'Aquila oder Nepal getreu nachstellen. Die Besonderheit der Plattform besteht darin, dass sie die Auswirkungen eines Erdbebens je nach Bodenbeschaffenheit (Sedimente, Felsen) und Höhe der Gebäude simulieren kann. Der Simulator kann auch die Erdbebensicherheit von gewissen Maschinen und Ausrüstungen prüfen.



Den Umgang mit Erdbeben lernen Schulen und Bevölkerung anhand der drei Module „Verständnis“, „Praxis“ und „Hilfeleistung“. Im ersten Modul erfahren die Besuchenden im Rahmen einer interaktiven Ausstellung mehr über das Phänomen Erdbeben und dessen Folgen. Dieses Wissen wird in Form von konkreten, spielerischen Experimenten sowie Filmen und Postern vermittelt. Im zweiten Modul erleben die Besuchenden ein simuliertes Erdbeben, um sich dessen Stärke und Auswirkungen bewusst zu werden und sich die richtigen Verhaltensweisen anzueignen. Das letzte Modul wurde in Zusammenarbeit mit Blaulichtorganisationen (Feuerwehr, Ambulanz, Samariter, Zivilschutz, Armee) gestaltet und soll den Teilnehmenden beibringen, wie sie im Fall eines Erdbebens Hilfe leisten und Leben retten können.

Vor der offiziellen Eröffnung des Pädagogischen Zentrums für Erdbebenprävention im September werden 10 Schulklassen das Konzept testen können.

Kontaktpersonen

Oskar Freysinger, Vorsteher des Departements für Bildung und Sicherheit, 027 606 40 05, oskar.freysinger@admin.vs.ch

Jean-Marie Cleusix, Chef der Dienststelle für Unterrichtswesen, 027 606 42 05, jean-marie.cleusix@admin.vs.ch

Professeur Joseph Moerschell, Professor HES-SO Valais-Wallis, 076 517 75 64, joseph.moerschell@hevs.ch

Dr. Anne Sauron, Mitarbeitende, 078 913 15 76, anne.sauron@hevs.ch

Dr. Stefan Wiemer, Direktor des Schweizerischen Erdbebendienstes (SED), 044 633 38 57, stefan.wiemer@sed.ethz.ch



Willkommen
im Pädagogischen Zentrum
für Erdbebenprävention



Wallis und Manon



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Die Projektpartner



CPPPS
CENTRE PÉDAGOGIQUE
PRÉVENTION SÉISMES

Mit der Unterstützung von



Departement de la formation et de la sécurité
Departement für Bildung und Sicherheit

ETH zürich



Schweizerischer Erdbebedienst
Service Sismologique Suisse
Servizio Sismico Svizzero
Swiss Seismological Service



Hes·SO VALAIS WALLIS
Haute Ecole d'Ingénierie
Hochschule für Ingenieurwissenschaften



LOTÉRIE ROMANDE



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

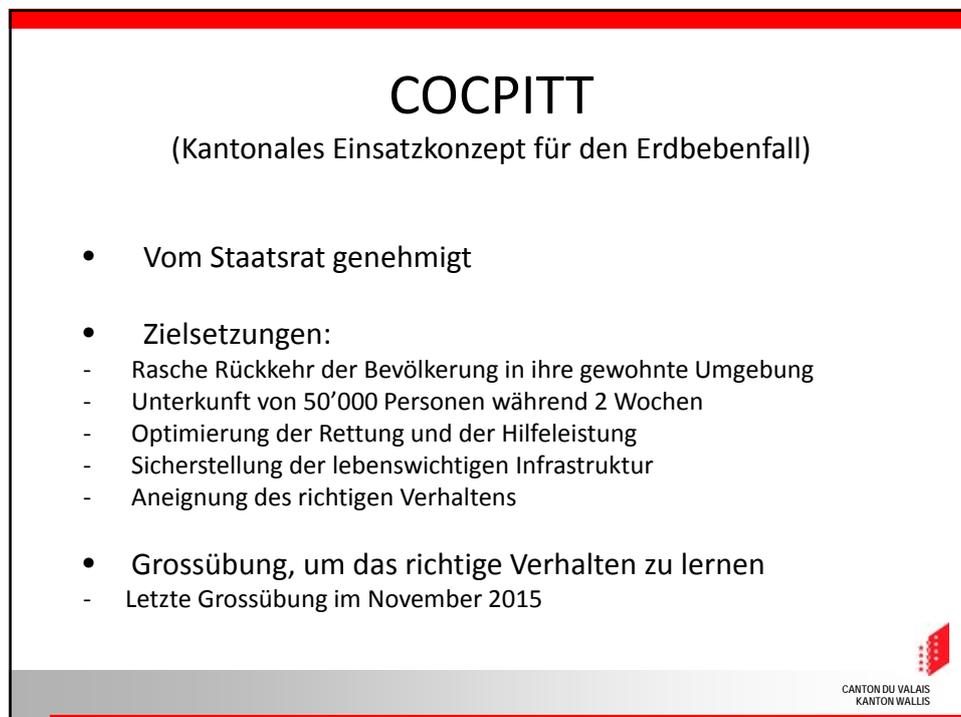
Oskar Freysinger Vorsteher des DBS



Politische Zielsetzungen

1. Die Bevölkerung auf ein Erdbeben vorbereiten
(grösste Naturgefahr für unseren Kanton)
2. Eine auf das Erdbebenrisiko abgestimmte Rettungs-
und Evakuationsphase sicherstellen
3. Mittels des zivilen und militärischen Kontingents
die Lebensgrundlagen und die Wirtschaft sichern





COCPITT

- **Bestimmung der Defizite und Lücken** hinsichtlich der Vorbereitung und des Einsatzes.
- **Bestimmung der Hauptaufgaben** in den verschiedenen Bereichen.
- **Planung zusätzlicher Bedürfnisse** in Abhängigkeit der Defizite und Lücken.
- **Genehmigung des Treffens von besonderen (vorbehaltenen) Entscheiden durch den Staatsrat** im Fall eines grösseren Erdbebens.



Grosse Gefahr durch Gebäude

- Erdbebensicheres Bauen
- Erdbebensicherung bestehender Gebäude
- Aber vor allem das richtige Verhalten an den Tag legen!

Das CPPS macht die Bevölkerung auf spielerische Art und Weise mit dem Erdbebenrisiko vertraut!



Stefan Wiemer
Direktor des Schweizerischen
Erdbebendienstes



Erdbeben im Wallis

Prof. Dr. Stefan Wiemer - ETH Zürich



ETH zürich



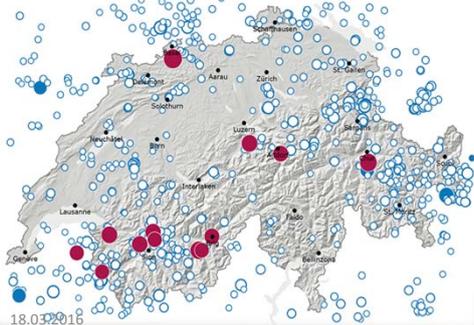
18.03.2016



www.seismo.ethz.ch

Die Schweiz – eine reiche Erdbeben­geschichte

- Zahlreiche Erdbeben – und manche dadurch ausgelöste Felsstürze und Tsunamis in Schweizer Seen – sind aus den letzten 2'000 Jahren bekannt.
- Erdbeben sind in der Schweiz die Naturgefahr mit dem grössten Risikopotential!





CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

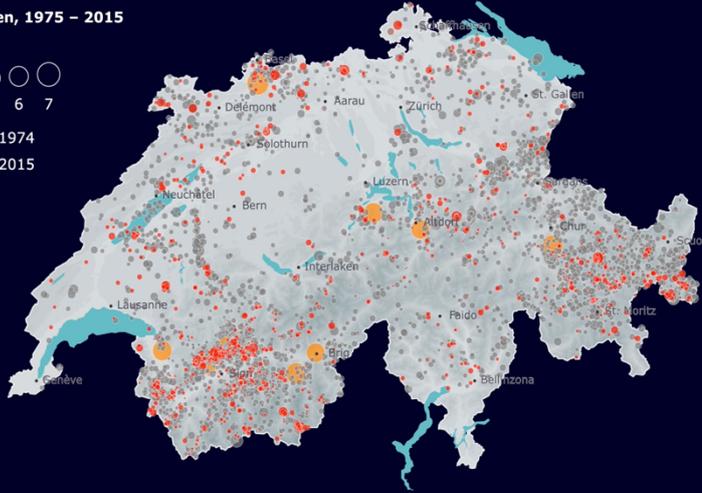
www.seismo.ethz.ch

Das Wallis – die Region mit den meisten Erdbeben in der Schweiz

Erdbebenland Schweiz
Die registrierten Beben, 1975 – 2015

Magnitude ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
1 2 3 4 5 6 7

Zeitraum ● 1200 – 1974
● 1975 – 2015



1200 1400 1600 1800 1975 1985 1995 2005 2015

www.seismo.ethz.ch

Erdbeben im Wallis

- Alle 50 – 100 Jahre ein Erbeben der Magnitude 6
- Das letzte ereignete sich vor 70 Jahren in Siders
- Wann das nächste kommt, wissen wir leider nicht....
- Aber wenn wieder einmal ein Magnitude 6 – 6.5 Beben das Wallis trifft, wird es unangenehm und sehr teuer (1 – 10 Milliarden).

Erdbebengefährdung
horizontale Beschleunigung bei 5 Hertz
0.5 % innerhalb von fünfzig Jahren

hohe

0 0.25 0.5 0.75
Beschleunigung [g]

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

18.03.2016

www.seismo.ethz.ch

Typische direkte und indirekte Schäden

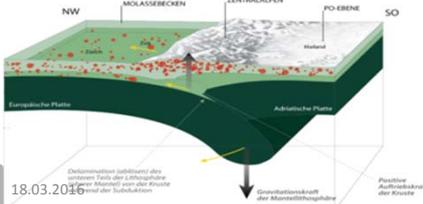
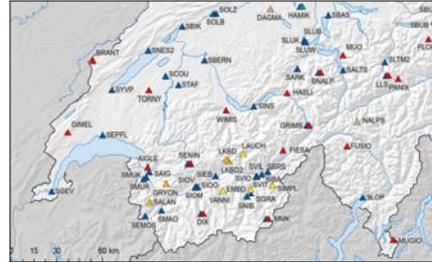
CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

18.03.2016

Das Wallis – die Region mit den meisten Seismometern!

Der SED betreibt im Wallis mehr als 30 Seismometer mit den Zielen:

- Schnell und akkurat über Erdbeben zu informieren.
- Erdbeben und die Gefahren besser zu verstehen und vorhersagen zu können.
- Die Struktur der Alpen genauer abbilden zu können.

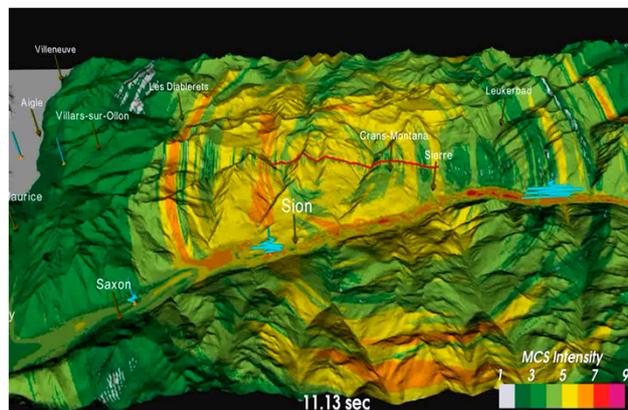


CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

18.03.2016

Ein Siders Erdbeben im Computer

Erdbeben lassen sich, anders als andere Naturgefahren, weder genau vorhersagen noch verhindern.

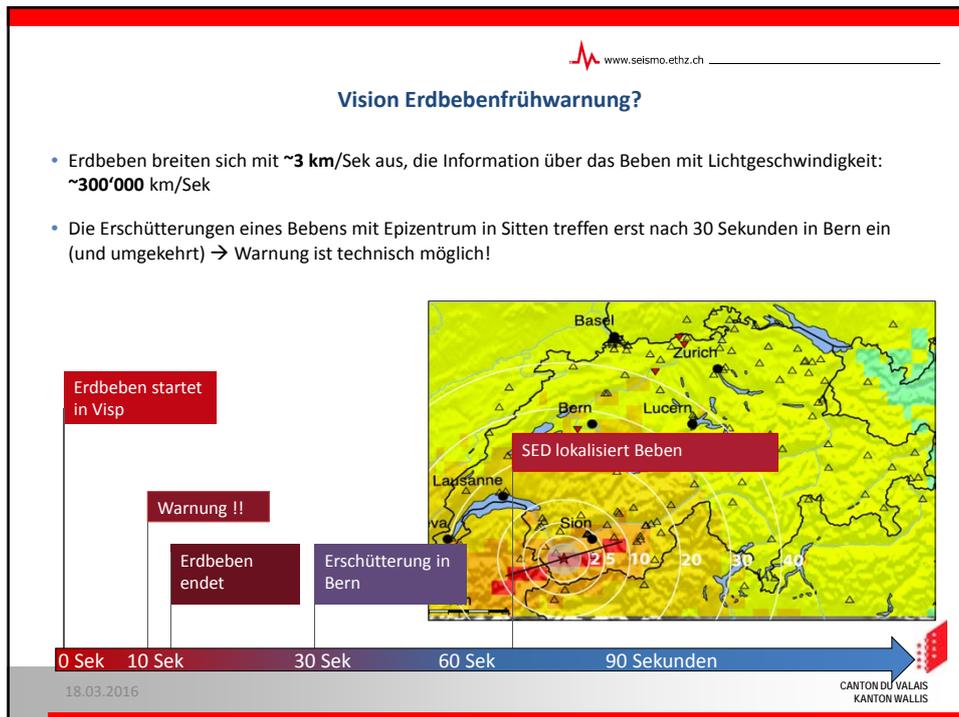


Computersimulation
des Erdbebens von
1946 bei Siders
(Magnitude 6.0)

Rot: Starke
Erschütterungen

© D. Roten, SED

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS



Jean-Marie Cleusix
 Chef der Dienststelle für
 Unterrichtswesen

Das CPPS in Kürze

- Wer?
- Was?
- Wann?
- Wie?

Anne Sauron
Leiterin des Projekts



Willkommen
im Pädagogischen Zentrum
für Erdbebenprävention

Wallis und Nanon

Erdbeben können nicht verhindert oder vorausgesagt werden.
Aber wir können uns darauf **VORBEREITEN**

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Das CPPS

Bei einem Erdbeben hängt der Schutz der Bevölkerung vom Verhalten jedes Einzelnen ab. Das richtige Verhalten ist jedoch nicht angeboren, sondern muss durch regelmässiges Training während der obligatorischen Schulzeit und der Berufsbildung angeeignet werden. Die vom CPPS angebotene Schulung ist auch für Erwachsene sinnvoll.



Das CPPS bietet Schulungen für Schulen sowie Informationen für die breite Bevölkerung



Das CPPS verfügt über das notwendige technische und pädagogische Material, um interessierten Besuchenden das Naturereignis Erdbeben und dessen Folgen für ihr Leben, die bauliche Umgebung und die Natur näherzubringen

Das CPPS in Kürze

- Ein Arbeitsinstrument für Lehrpersonen
- Ein Schulungs- und Informationszentrum für Lehrpersonen und die Öffentlichkeit
- Drei Besuche des Zentrums während der Schulzeit und Ausbildung (Primarschule, Sekundarschule, Kollegium oder Berufsschulen)
- Tage der offenen Tür, wissenschaftliche Events, Ausstellungen, Seminare
- Eine Website mit Informationen für Schulen und die Öffentlichkeit



Das CPPS umfasst drei Module

I VORHER: Bereiten Sie sich vor – Modul „Verständnis“

In diesem ersten Modul erfahren die Besuchenden anhand von konkreten, spielerischen Experimenten sowie Filmen und Postern mehr über das Phänomen Erdbeben und dessen Folgen für das Wallis, Ihre unmittelbare Umgebung und ihr Leben.

Ziel des Moduls: Die Teilnehmenden sollen das Naturereignis Erdbeben besser verstehen

II WÄHREND: Schützen Sie sich – Modul „Praxis“

IM SIMULATOR EIN ERDBEBEN ERLEBEN!

Im zweiten Modul kommt der Simulator zum Einsatz, damit die Teilnehmenden ein Erdbeben erleben können. So werden sie sich der Auswirkungen bewusst, die ein solches Ereignis auf ihre nächste Umgebung haben kann (Zimmer, Küche, Klassenzimmer usw.).

Die Besuchenden können verschiedene Erdbebenotypen (unterschiedliche Bodenbeschaffenheit...) mit unterschiedlicher Stärke erleben und vergleichen.

Ziel des Moduls: Die Teilnehmenden sollen die richtigen Reflexe bei einem Erdbeben entwickeln.

III NACHHER: Handeln Sie – Modul „Hilfeleistung“

In diesem Modul lernen die Teilnehmenden, welche Vorsichtsmassnahmen sie treffen müssen, um sich und andere Personen in Sicherheit zu bringen, und wie sie Leben retten und erste Hilfe leisten können.

Dieses Modul wurde in Zusammenarbeit mit Blaulichtorganisationen gestaltet.

Ziel des Moduls: Die Teilnehmenden sollen lernen, wie sie im Fall eines Erdbebens Hilfe leisten können.



Joseph Moerschell FH Dozent

Der Simulator



Der Simulator

Zielsetzungen

- Plattform, mit der für eine ganze Schulklasse Erdbeben nachgestellt werden können
- Simulation der Auswirkungen eines Erdbebens je nach Bodenbeschaffenheit und Gebäudetypen

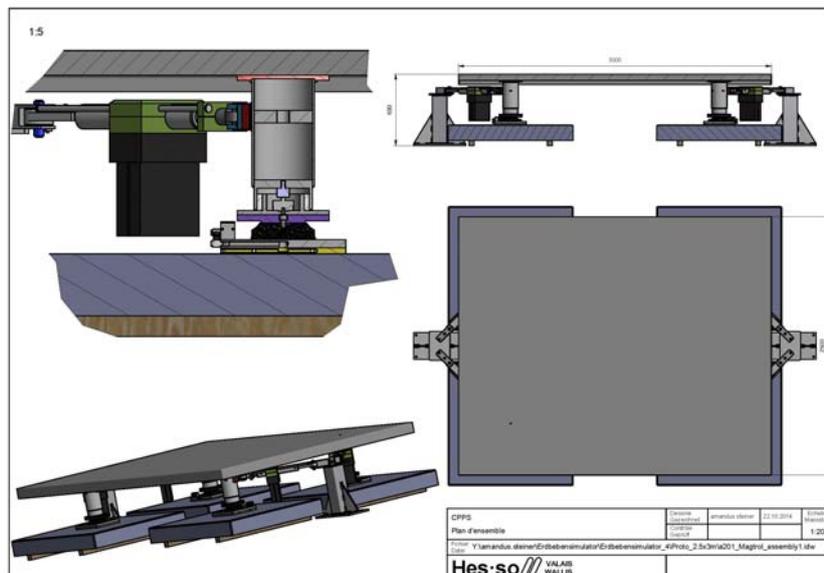
Anwendungen

- Erlernen des richtigen Verhaltens bei Erdbeben
- Testen von Gebäudestrukturen und Evaluation der Risiken
- Prüfung der Erdbebensicherheit gewisser Maschinen und Ausrüstungen



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

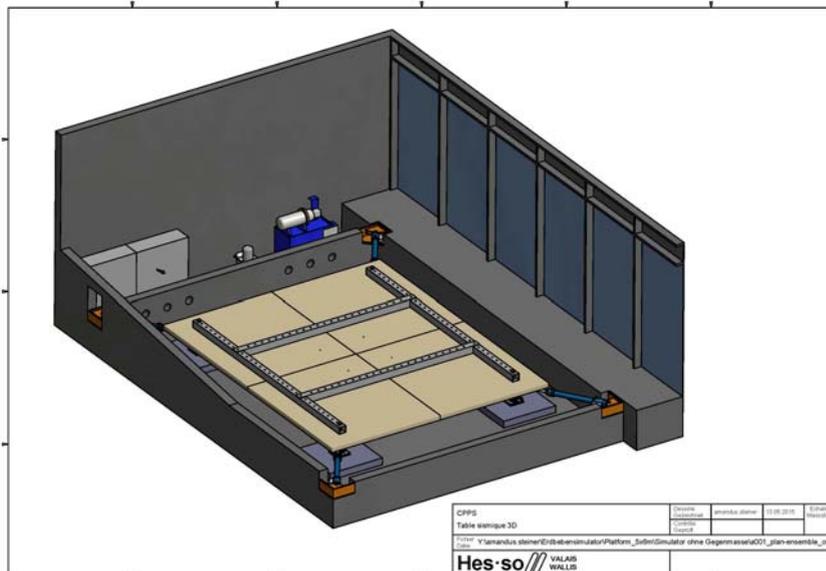
Konzept



CPPS	Version	amanda stoner	22.10.2014	Version	1.20
Plan d'ensemble	Contenu	amanda stoner		Etat	
Titre: Y:\amanda.stoner\Erbebensimulator\Erbebensimulator_4\Proj_2\3c3e1a201_Magist_ensemble1.sldw					
Hes-so		VALAIS		WALLIS	

IS
IS

Konzept



Merkmale des Simulators

In Zahlen

- 2 ½-jährige Entwicklung
- 5x6 Meter, 30 Personen
- 7 Beamer für Multimedia-Animationen
- Erdbeben bis zu einer Stärke 7 auf der Richterskala



Nutzung des CPPS im Jahr 2016

In einer ersten Zeit 10 Pilotklassen



Schulen und CPPS: Zielsetzungen

Primarschule:

Kennenlernen des Phänomens und Aneignung des richtigen Verhaltens
→ Übungen

Sekundarstufe I:

Besseres Verständnis dieser Naturgefahr und der Prozesse →
Einbindung in die Fächer Naturwissenschaften und Geografie

Sekundarstufe II:

Das Interesse für Naturwissenschaften und Forschung wecken:
Maturaarbeiten und andere thematische Forschungsarbeiten in Physik



Programm 2017-2021

Besichtigungen des CPPS



Zusammenarbeit unserer Schulen mit anderen nationalen und internationalen Institutionen

Zukünftige Möglichkeiten der Zusammenarbeit

Forschung

