

In der Zeit vom 04. bis 08. April 2011 haben wir eine geographische Exkursion mit Geländeübungen in den Raum Karlsruhe – Baden-Baden und Nordschwarzwald durchgeführt. Im Verlauf der Geländetag wurden folgende Punkte ausführlich behandelt:

- Landschaftsformen, Geologie und Rohstoffe des Mittleren Oberrheingrabens, des Kraichgaus und des Nördlichen Schwarzwalds
- Hydrogeographie des östlichen Grabenrandes (Kinzig-Murg-Rinne, Kiesgewinnung, Altwasser und Weingartener Moor)
- Die „Michelsberger Kultur“ (Besichtigung der Typlokalität Obergrombach)
- Bundesanstalt für Wasserbau
- SWR Baden-Baden (Südwestrundfunk)
- Nordschwarzwald: Hornisgrinde, Mummelsee, Bieberkessel, Hochmoore des Grinden-Schwarzwaldes
- Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg; Schwerpunkte:
 - Auswirkung des Klimawandels
 - Grundwasserschutz in Baden-Württemberg
 - Bioenergie und nachwachsende Rohstoffe
 - GPS-Anwendung im Versuchswesen des LTZ
- Laufwasserkraftwerk und Staustufe Iffezheim
- Hochwasserschutz: Staustufen, Deichbauwerke, Polder
- Altrheinaue - Hochgestade – Niederterrasse



Aufstieg durch den Hohlweg nördlich von Karlsruhe-Grötzingen in Richtung Naturfreundehaus am Silzberg



Die Hohlwege der Region besitzen infolge ihrer morphologischen Charakteristika ein eigenes Mikroklima und sind dadurch auch Standort seltener Pflanzen. Hier als Beispiel die „**Stinkende Nieswurz**“ (*Helleborus foetidus*) mit ihren grünen Blüten. Achtung: Die ganze Pflanze ist stark giftig.



Blick in den Bruchwald am Weingartener Moor. Das ökologisch sehr wertvolle Weingartener Moor wurde bereits 1940 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Seit 1984 ist nun auch der nicht minder wertvolle Bruchwald ein Naturschutzgebiet. Mit dem gemeinsamen Schutz von Moor und Bruchwald wird das Ziel verfolgt, die vielen vom Wasser geprägten Tier- und Pflanzengemeinschaften zu erhalten.



Stelzenweg durch einen Abschnitt des Weingartener Moores. Beim Bau des Stelzenweges mussten lange Pfähle sehr tief eingerammt werden, um standfesten Untergrund zu erreichen. Dadurch konnten Sackungen vermieden werden.



Gruppenbild – und der Steg hält!



Gruppenbild in amphibischer Umgebung



Blick vom Michaelsberg in westliche Richtung hinunter auf Untergrombach und den Oberrheingraben.

Der Michaelsberg ist namensgebend für die „Michelsberger Kultur (4400 – 3600 BC), eine jungsteinzeitliche Kultur, deren Spuren hier 1884 mit Fund von zahlreichen Keramikscherben zum ersten Mal beobachtet und dokumentiert wurden. Bei späteren Ausgrabungen auf dem Michaelsberg wurden etwa 100 Siedlergruben gefunden, verfüllt mit Keramik, Tierknochen, Geweih- und Steinwerkzeugen. Zudem wurden auch die für die Michelsberger Kultur so charakteristischen „Erdwerke“ angetroffen (Anlagen von einigen 100 m bis zu 1 km Durchmesser, die durch Ringwälle geschützt waren). Heutzutage ist mit bloßem Auge von den Spuren der frühen Besiedelungsgeschichte fast nichts mehr zu erkennen.



Fangtrichter eines Ameisenlöwen (Insekt des Jahres 2010).

Der Ameisenlöwe ist das Larvenstadium der Ameisenjungfer. Er ist eine bis 17 mm große Larve mit bräunlicher Färbung. Der Ameisenlöwe lebt räuberisch und fängt Ameisen und andere kleine Tiere mit einer raffinierten Methode: er baut im sandigen Boden trichterförmige Gruben. Die Trichter sind 2 bis 3 cm tief und haben einen Durchmesser von einigen cm. Wenn Beute dort hineinläuft, kommt sie nicht wieder heraus, weil sie mit dem lockeren Sand zum Trichtergrund rutscht. Dort wartet der Ameisenlöwe mit seinen großen Zangen und injiziert ein lähmendes Gift.

Das erwachsene Tier, die Ameisenjungfer, ist ein an eine Libelle erinnerndes graziles Insekt mit vier durchsichtigen, 35 Millimeter langen Flügeln.



Detailaufnahme eines **Fangtrichters**



Das **Bundesverfassungsgericht**, direkt neben dem Karlsruher Schloss, eingebettet in eine parkähnlichen Anlage. Der 1969 von Paul Baumgarten konzipierte Neubau ist kein klassischer Justizpalast. Mit der bewusst unauffällig und offen wirkenden Bauweise werden vielmehr demokratische Transparenz und Bürgernähe



Blick auf das Karlsruher Schloss

Das Karlsruher Schloss wurde 1715 als Residenz des Markgrafen Karl Wilhelm von Baden-Durlach errichtet. Es diente bis 1918 als Residenzschloss der Markgrafen bzw. Großherzöge von Baden. Seit 1921 ist es Heimstatt des 1919 gegründeten Badischen Landesmuseums. Während des Zweiten Weltkriegs brannte das Karlsruher Schloss im September 1944 durch Bombenangriffe aus. Zwischen 1955 und 1966 erfolgte der Wiederaufbau. Dabei wurde nur die äußere Fassade originalgetreu wiederhergestellt. Im Inneren entstanden dem Zeitgeist entsprechende Ausstellungsräume.

Heute befinden sich im Schloss neben dem Badischen Landesmuseum auch Teile des Bundesverfassungsgerichts. Der große Vorplatzbereich, der Schloss und Fächerstadt mit einer parkähnlichen Anlage verbindet, wird zurzeit großräumig renoviert.



Blick in eine Halle der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), in der Flußmodelle in verschiedenen Maßstäben nachgebaut werden. Hier werden nicht nur Hochwasser- und Niedrigwasser-Situationen, sondern auch anthropogenen Eingriffen in die Morphodynamik von Flußsystemen untersucht. Dadurch gelingt es, die Auswirkungen derartiger Ereignisse und Eingriffe wirklichkeitsnah zu erkennen und auch vorherzusagen.



Flussmodell Oder – Hohenwutzen

Maßstab 1:100, Modell 78 m.



Am **Ferma-See**, ein ehemaliger Altrhein-Arm, dessen offene Wasserfläche durch Kiesabbau erheblich vergrößert wurde. Der Südwest-Teil, an dem wir uns jetzt befinden, ist als Badebereich freigegeben. Der restliche See ist Naturschutzgebiet mit Sonderrechten für den Sportfischerverein. Die Planungen für den Hochwasserschutz sehen vor, in diesem Areal einen Polder (Bellenkopf) einzurichten, wodurch im Bedarfsfall die Gefährdung der flussabwärts gelegenen Bereiche verringert werden soll.



Auf dieser **Horsthilfe** im Zentrum von Neuburgweier hat sich ein Storchenpaar bereits häuslich eingerichtet.



Am **Hochwasserdamm bei Neuburgweier**, der Hauptverteidigungslinie gegen das Rheinhochwasser. Der Durchlass erlaubt hier die Zufahrt zur Autofähre und zu den Ausflugszielen am Rhein (im Bild nach rechts). Bei Hochwasser lässt sich die Lücke im Damm rasch und effektiv schließen. Dass dies notwendig ist, zeigen die beiden kleinen Hochwassertafeln links und rechts.



Blick entlang des Hochwasserdamms in nördliche Richtung. In den Aussendeichs gelegenen Waldbereichen (im Bild links) stehen die Bäume oft 8 oder sogar mehr Monate pro Jahr im Wasser.



Blick von der Niederterrasse entlang des Hochgestades in der Ortslage Rheinstetten-Mörsch. Das Hochgestade ist die Erosionskante des holozänen Rheins als „braided river“ vor der Begradigung durch Tulla. Das Hochgestade ist hier und auch in den nördlich und südlich anschließenden Ortslagen als markante, bis zu 7 m hohe Steilkante ausgebildet.





Auch die **Korngrößen** und **Rundungsgrade** der einzelnen Komponenten können sich stark unterscheiden.



Besuch in den **Sendestudios des SWR in Baden-Baden**. In diesem Aufnahmestudio wird gerade die Kulisse für die bekannte Quiz-Sendung „Sag die Wahrheit“ aufgebaut (ein heisser Tipp für alle, die gute Fernseh-Unterhaltung 30 Minuten am Stück genießen möchten).



Hier laufen die hektischen, aber dennoch erkennbar routinierten Vorbereitungen zur Live-Sendung „**ARD-Buffer**“. Es ist 12 vor 12, und kurz nach 12 beginnt die Sendung.



Zwei Teilnehmer in einem „**Blue-Box**“-Studio. Hier konnte den Studierenden eindrucksvoll gezeigt werden, wie Fernseh-Sequenzen manipuliert werden können, um danach als vermeintlich authentische Bildberichte ausgestrahlt zu werden.



Hier wurde ein Teilnehmer der Exkursion unter „Blue-Box“-Bedingungen von einer Kamera aufgenommen und zu Demo-Zwecken in die Live-Ausstrahlung der ZDF-Mittagsnachrichten eingeblendet. Die Studierenden konnten sofort erkennen, welches Manipulations-Potential durch derartige Techniken gegeben ist.



Nach einer Fahrt von Baden-Baden auf der Schwarzwald-Hochstrasse (B500) sind wir nun am **Mummelsee** in 1029 m Höhe angekommen.



Blick vom Mummelsee zur **steilen Karwand** mit dem Plateau der Hornisgrinde im Hintergrund.



Blick von der **Hornisgrinde** (1163 üNN) hinunter in den südlichen Oberrheingraben.



Große Abschnitte des **Hornisgrinde-Plateaus** sind vermoort; neben Hangmooren sind mehrere mächtige Hochmoore vorhanden. Sie verdanken ihre Existenz nicht nur Gesteinsschichten mit verringerter Wasserdurchlässigkeit, sondern vor allem den für Deutschland extrem hohen Niederschlägen (2200 mm/a) im Luv der vorherrschenden Westwinde.



Im Bereich des **Bieberkessels**, einem weiteren Kar, mussten wir dann die letzten Schneereste der Wintersaison 2010/11 durch stapfen.



Der Abstieg von der Hornisgrinde zurück zum Mummelsee.



Der **Mummelsee** und seine unmittelbare Umgebung sind nicht nur bei Touristen beliebt, sondern auch bei **Amphibien** aller Art.



Nachmittägliche Impressionen vom Mummelsee. Nach einer längeren Wanderung tut eine Erfrischung gut.



Ein abendlicher Bummel durch die sehr schön renovierte **Altstadt von Ettlingen**. Die Stadt liegt auf dem Schwemmfächer der Alb, die hier aus dem Nordschwarzwald in den Oberrheingraben eintritt und dadurch sehr viel Gefälle verliert.



Die Studentengruppe an der Staustufe Iffezheim. Die Staustufe Iffezheim besteht aus mehreren Stauwehren, einer Schleusenanlage und einem Laufwasserkraftwerk mit 4 großen Kaplan turbinen. Eine fünfte Großturbine wird demnächst eingebaut werden; die notwendige Baugrube ist im Hintergrund zu erahnen.

Der sehr begrenzte Arbeitsraum stellt höchste Anforderungen an die Ingenieurskunst! Die Baugrube ist mittlerweile fertig eingerichtet, so dass nun, Zug um Zug, der Einbau der Turbinenteile beginnen kann.