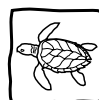


Informationen für Mittelmeer- Exkursionsleiter

Institut für Meereswissenschaften



Privates Lehr- und Forschungszentrum

Informationen für Exkursionsleiter

Mittelmeerexkursionen
zum Institut für Meereswissenschaften
Insel Elba/Italien für

- Universitäten
- Schulklassen
- Biologieleistungskurse
- Jugendgruppen
- Bildungsreisen



Inhalt:

Das HYDRA-Institut für Meereswissenschaften	3
Die Kursräume	4
Das Centro Marino Elba	5
Meeresbiologie vor Ort	6
Forschung & Methoden	7
Geographie & Vegetation	8
Geologie & Mineralogie	9
Die Unterkünfte	10
Vorbereitung & Anreise	11
Unsere Adressen	12



Das HYDRA-Institut für Meereswissenschaften

Das HYDRA-Institut für Meereswissenschaften

Das HYDRA-Institut für Meereswissenschaften ist eine private Lehr- und Forschungseinrichtung mit Feldstation auf der Insel Elba in Italien. Die Verknüpfung von wissenschaftlichen Inhalten mit dem Schnorcheln und dem Tauchen eröffnet Lehrenden und Lernenden sowie Forschern ein breites Spektrum an Möglichkeiten.

Die Lage Elbas ist unter vielen Gesichtspunkten ideal: Nahe am italienischen Festland gelegen ist die Insel mit den meisten Verkehrsmitteln schnell erreichbar. Dennoch beherbergt sie nur gering beeinflusste mediterrane Lebensräume von beeindruckender Vielfalt und Schönheit. Als drittgrößte italienische Insel verfügt Elba über alle wichtigen Infrastrukturen wie Busnetz, Banken, Einkaufsmöglichkeiten sowie technische und medizinische Notfalldienste, die gerade für Gruppenexkursionen wichtig sind.

Für viele deutschsprachige Universitäten, Schulen und private Bildungseinrichtungen wie auch für viele Studierende ist eine Exkursion am HYDRA-Institut für Meereswissenschaften zu einem integralen Bestandteil der Ausbildung geworden. Auch Sporttaucher und Jugendgruppen nutzen die Möglichkeiten, ein auf ihre Bedürfnisse ausgerichtetes Kursprogramm zu besuchen.

Darüber hinaus bieten wir Wissenschaftlern einen voll ausgestatteten Stützpunkt zur Probenahme im küstennahen Bereich und zur Freilanduntersuchung im Sinne klassischer Feldforschung. Die regelmäßige Erstellung von Foto- und Videodokumenten und die Abfassung von Fachberichten ermöglicht Journalisten verschiedener Medien einen Zugriff auf Informationen zu Natur- und Umweltfragen

Wir laden Sie ein, sich ein Bild von uns zu machen und sich von unserem Angebot zu überzeugen.



Die Kursräume

Die Kursräume

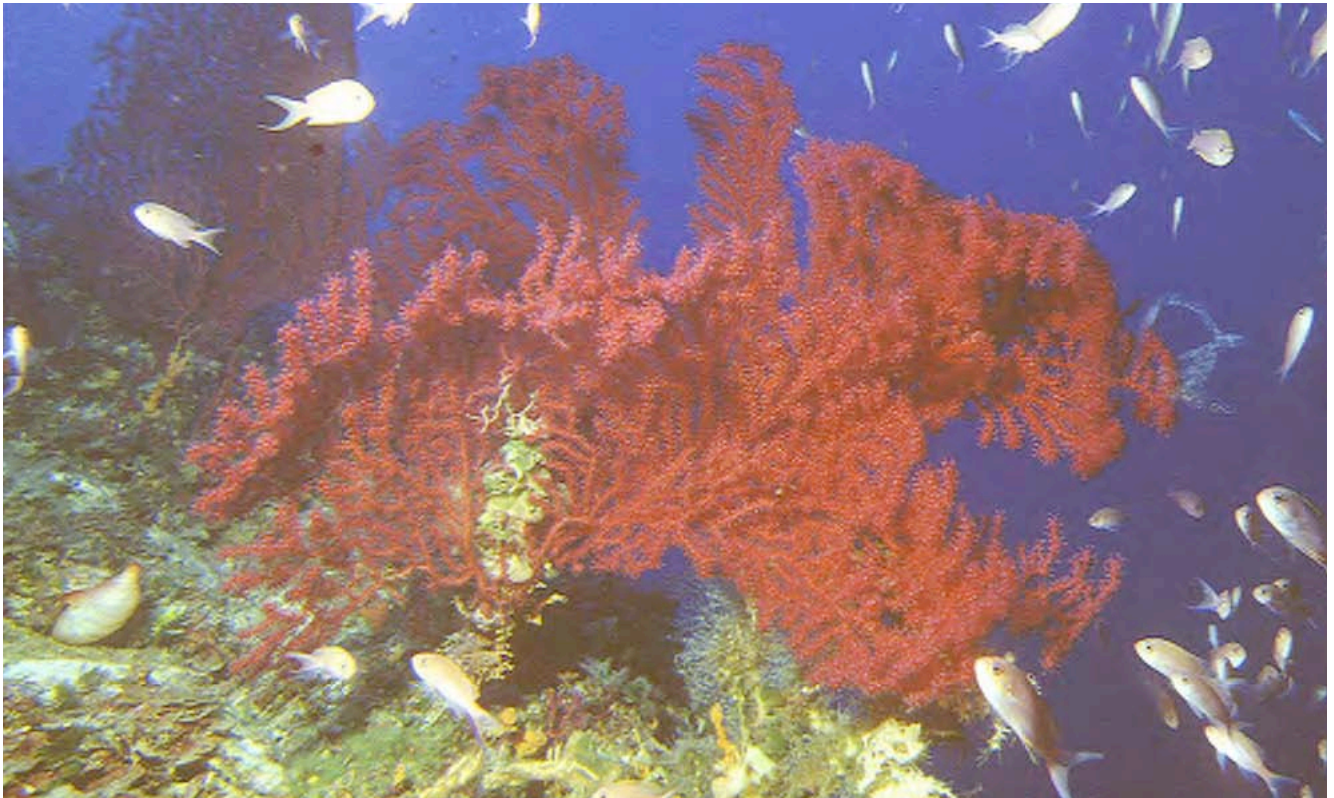
Für Vorträge, Seminare und Praktika stehen zwei Kursräume mit je 22 Arbeitsplätzen, Unterrichtsmedien und einer Bibliothek zur Verfügung. Ein kleines Labor für einfache physikalisch chemische Untersuchungen ist angeschlossen. Im Freien ermöglicht ein großer überdachter Arbeitsbereich eine ausgedehnte Probenbearbeitung sowie die Durchführung von Versuchen und die Hälterung in Aquarien.



Die optische Ausstattung umfasst 10 neue Stereomikroskope der Firma ZEISS, 20 weitere Stereolupen und 8 Mikroskope, z.T. mit Fotoaufsatz. Auf Videodemonstrationsanlagen werden über Raummonitor Bilder vom Durchlichtmikroskop oder dem Stereomikroskop projiziert. Die Aufzeichnung auf Video erfolgt in den Formaten VHS, S-VHS und digitales Video DV. Zwei S-VHS-Videokameras kommen für die Dauerbeobachtung und Dokumentation von Versuchen zum Einsatz.



Im Labor stehen Waagen, Photometer, Titrationsstand (WINKLER), diverse Sonden auch für den Feldeinsatz (O_2 , Temperatur, pH, Leitfähigkeit) und eine Siebkolonne für die Sedimentanalyse zur Verfügung. Die Kursraumbibliothek umfasst gängige Kursliteratur, umfangreiche Bestimmungs- und Spezialliteratur sowie aktuelle Fachzeitschriften und wird ständig erweitert.



Das Centro Marino Elba

Das Centro Marino Elba

Die Forschungs- und Ausbildungstauchbasis wird nach den Richtlinien des Verbandes Deutscher Tauchlehrer e.V. geführt und stellt das Equipment für Schnorchel-Exkursionen, Tauchauffahrten und Forschungszwecke leihweise zur Verfügung. Die Tauchausbildung wird von staatlich geprüften Tauchlehrern geleitet. Für die Schnorchelausflüge stellen wir Ihnen Bootsführer und geschulte Biologen zur Seite.

Die Basisausrüstung umfaßt 50 komplette Schnorchelausrüstungen einschließlich Neoprenanzügen bzw. 25 Tauchausrüstungen.

Zwei große Arbeitsschlauchboote mit 150 PS und 70 PS sowie ein Hartschalenboot mit 50 PS ermöglichen Bootsausfahrten mit 24 Teilnehmern. UKW-Seefunk, Mobiltelefon und medizinischer Sauerstoff gehören zur Sicherheitsausrüstung.

Für autonome Arbeiten von Gastforschern steht ein Leichtschlauchboot mit 25 PS bereit.

Geräte zur Probennahme und Dokumentation:

Airlift, diverse Sammel- und Aufbewahrungsgefäße, EKMAN-Kastengreifer, VAN-VEEN-Greifer, Wasserschöpfer, Stechröhre, Stechzylinder, Unterwasserfotokameras Nikonos IV-A und V, Unterwasservideo S-VHS und digital DV.

Das Centro Marino Elba führt im Auftrag Taucheinsätze in allen Gewässern zur taucherischen Beprobung, für Kartierungsarbeiten sowie Foto- und Videodokumentationen durch.





Meeresbiologie vor Ort

Meeresbiologie vor Ort

Die Lage des Instituts eignet sich hervorragend zur Durchführung meeresbiologischer Veranstaltungen. Über der Bucht von Fetovaia gelegen ist hier ganzjährig ungestörtes Arbeiten möglich. Der sanft abfallende Meeresboden ist auch für Anfänger bestens geeignet.



Attraktive Schnorchelgründe sind leicht zu Fuß erreichbar: Felsküsten verschiedener Gesteine und Exposition, Rockpools und Sandstrände.

Die Blaue Grotte von Cavoli, die Galenzana-Bucht und den schwarzen Strand bei Le Tombe fahren wir mit dem Boot an.

Typische Lebensräume wie Sand- und Schillböden, Seegraswiesen, Blockgründe, Felswände und Algenwiesen finden sich unmittelbar in der Bucht von Fetovaia. Eine besondere Attraktion stellen die artenreichen biogenen Hartböden des Précoralligène/Coralligène an der Punta di Fetovaia dar.

Die tiefergelegenen Bereiche sind taucherisch erreichbar. Tiere und Pflanzen werden von Tauchern des Instituts unversehrt entnommen und stehen dann im Kurs zur Verfügung.

In geführten Tauchgängen bringen wir Ihnen die Vielfalt und den Formenreichtum der küstennahen Lebensräume anschaulich näher.

Das Institutspersonal bereichert Ihre Exkursion gerne mit Diavorträgen zu bestimmten Organismengruppen und Lebensräumen. Während laufender Untersuchungen besteht Gelegenheit, den Forschern bei der Arbeit über die Schulter zu schauen.



Forschung & Methoden

Forschung & Methoden

In eigenen Projekten und in Arbeiten von Gastforschern werden die küstennahen Lebensräume vornehmlich unter Einsatz des Tauchens untersucht. Ein besonderes Anliegen ist uns die Förderung von Diplom- und Examensarbeiten am Institut. Langjährige Erfahrungen in der Unterwasserarbeit werden in einem eigens geschaffenen thematischen Kurs weitergegeben und fließen in die Betreuung ein.

Forschungsschwerpunkte:

- Ausbreitung der tropischen Grünalge *Caulerpa taxifolia* im Mittelmeer.
- Struktur, Bau und Besiedlung von coralligène-artigen Riffbildungen an der Küste Elbas.
- Lebensweise und Populationsdynamik verschiedener Echinodermaten.
- Vegetationssukzession auf Brandrodungsflächen.
- Folgen des Landnutzungswandels für Vegetation und Landschaft.

Methoden:

Sediment- und Organismenproben, Wasseranalysen, faunistische Erhebungen, Unterwasserkartierungen, *in-situ*-Experimente und -Beobachtungen. Verifizierung von Satelliten- und Luftbilddaten.

Dokumentation:

Fotografie und Videoaufnahmen zur wissenschaftlichen Auswertung, für Lehrzwecke und zur Weitergabe an Presse und Fernsehen.





Geographie & Vegetation

Geographie & Vegetation

Als meereswissenschaftliches Institut widmen wir uns auch den Besonderheiten des vom Meer umgebenen Landes. Die Insel Elba bietet einen günstigen Ausgangspunkt und anschauliche Beispiele für eine Betrachtung der Charakteristika mediterraner Subtropen, die durch die Einrichtung des Nationalparks Toskanischer Archipel besonderen Schutz erfahren.



Typische Landschaftsformen und ihre Geschichte sowie die Einflüsse von Klima und Untergrund bei der Ausprägung des Geländes erschließen sich bei geführten Wanderungen. Besonders beeindruckend ist die Vegetations- und Klimadifferenzierung am über tausend Meter hohen Monte Capanne, unserem Hausberg.



An seinen Flanken und den vorgelagerten Hügeln finden sich typische Pflanzen und Vegetationseinheiten. Ausgehend vom Meer führen die Pfade durch die Reste mediterraner Dünenvegetation, die verschiedenen Ausprägungen von Macchia und Garrigue, bis in dichte Steineichenwälder. Entlang der moosgesäumten Bachläufe erstrecken sich Farnschluchten und Galeriewälder. Subalpine und alpine Elemente begegnen uns in der Region der Dornpolsterfluren.

Wichtig sind auch die kulturgeographischen Aspekte, die den Einfluß des Menschen von den Schmelzöfen der Etrusker über die bäuerliche Nutzung mit Weinbau und Weidewirtschaft bis zur touristischen Umstrukturierung widerspiegeln.

Küstenmorphologische Formen und Prozesse sind in unmittelbarer Nähe der Station zu studieren.



Geologie & Mineralogie

Geologie & Mineralogie

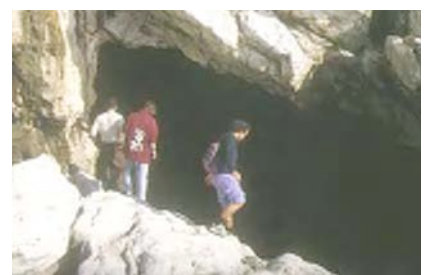
Auf Elba findet man Gesteinsformationen vom Paläozoikum bis ins Tertiär und mehr als 160 verschiedene Einzelminerale. Das granitische Gebirgsmassiv des Monte Capanne und die ihn im Kontakt umgebenden Gesteine des *Anello termometamorfico* lassen die Entstehung der Insel anschaulich werden. Die Ergebnisse thermometamorpher Umwandlungsprozesse können direkt und in bester Aufschlußlage studiert und tektonische Prozesse im Gelände nachvollzogen werden.

Unter den magmatischen Gesteinen ist sowohl die Familie der Plutonite mit Granit, Gabbro und Peridotit, als auch die der Vulkanite mit Basalt, Andesit und Rhyolith vertreten. Die Abfolge von Metamorphiten steht als ringförmige Großstruktur rund um den Intrusivkörper des Monte Capanne an.

Tektonische Bauformen präsentieren sich lehrbuchmäßig in Störungen, Groß- und Kleinfaltungen. Diskordanzen, Fazieswechsel, Rippel und Schleißen finden sich in den tertiären Flyscheinheiten und im Radiolarit-Hornsteinkomplex des Malm.

Für Mineralogen und Sammler gleichermaßen lohnend ist die Suche von kleinen und kleinsten Stufen (Micromounts). In aufgelassenen Tagebauen findet man die Eisenminerale Hämatit, Magnetit, Pyrit, Ilvaite und Limonit. Neben gediegenem Kupfer sind auch Azurit, Malachit und Chrysokoll vertreten. Ergiebige Pegmatitgänge führen unter anderem Quarz, Topas und Turmalin.

Offene Tagebaue und Steinbrüche bieten neben Straßenaufschlüssen und den Steilküsten von See her gute Voraussetzungen zur geowissenschaftlichen Arbeit.





Die Unterkünfte

Die Unterkünfte

Zur Unterbringung unserer Gäste vermitteln wir Appartements, gerne empfehlen wir auch Pensionen und Hotels in Fetovaia und in den Nachbarorten. Im Ort gibt es kleinere 2- und 3-Sterne-Hotels, die als Familienbetriebe geführt werden. Die Ferienwohnungen sind vollständig eingerichtet und bieten meist einen traumhaften Blick über die Bucht und die Nachbarinseln Montecristo, Pianosa und Korsika.



Das HYDRA-Institut für Meereswissenschaften tritt für die Unterbringung der Gäste als Vermittler auf und bemüht sich, Ihnen je nach Verfügbarkeit und saisonalen Preisschwankungen die bestmögliche Unterkunft anzubieten.

Für Exkursionen empfehlen wir die preiswerte Übernachtung in Gruppenappartements zur Selbstversorgung, mit ein bis zwei Bädern, Küche, Gemeinschaftsraum und Terrasse.



Auf Wunsch sind wir bei der individuellen Anmietung von kleineren Wohnungen und Appartements behilflich.

Die Versorgung mit Grundnahrungsmitteln in Fetovaia wird durch kleine Lebensmittelgeschäfte im Nachbarort gewährleistet. Für Gruppen, die ohne eigenes Fahrzeug anreisen, organisieren wir die Fahrt zu größeren Supermärkten, in denen zu in Deutschland üblichen Preisen eingekauft werden kann. Um der Plastikflaschenflut Einhalt zu gebieten, lassen wir uns Mineralwasser in Pfandflaschen anliefern, welche an die Gäste weitergegeben werden.



Vorbereitung & Anreise

Vorbereitung & Anreise

Zur Anreise nach Elba empfehlen sich öffentliche Verkehrsmittel, aber auch mit dem Reisebus oder dem eigenen Fahrzeug ist das Institut leicht zu erreichen.

Mit der Bahn gelangen Sie, am besten per Nachtzug über Florenz, direkt an den Fährhafen Piombino Marittima und von dort mit der Fähre nach Portoferraio, der Inselhauptstadt.

Mit Reisebus und Pkw können Sie von 6 Uhr bis ca. 22 Uhr täglich etwa jede Stunde nach Elba übersetzen. In der Hochsaison ist eine Reservierung ratsam.

Mehrere Inselbusse täglich bringen Sie von Portoferraio an die Südwestspitze Elbas, nach Fetovaia.

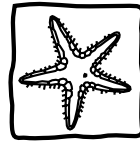
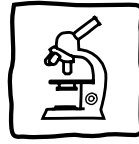
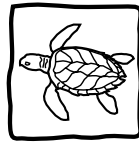
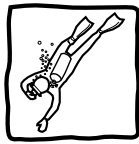
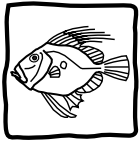
Von April bis Oktober wird Elba von verschiedenen Flughäfen in Deutschland, Österreich und der Schweiz aus direkt angefliegen.

Wir helfen Ihnen bei der Planung Ihrer Reise und geben Ihnen Tips und die Erfahrungen anderer Gruppen weiter. Die aktuellen Fähr- und Buszeiten erhalten Sie telefonisch, per Fax oder E-Mail wenige Tage vor Abreise direkt aus Elba mitgeteilt.

Zur Vorbereitung senden wir Ihnen gerne weitere Infos und eine Literaturliste zu.



Institut für Meereswissenschaften



Privates Lehr- und Forschungszentrum



Centro Marino Elba

Unsere Adressen

HYDRA

Institut für Meereswissenschaften AG

Bothmerstr. 21

D - 80634 München

Tel.: 089 - 130 60 131

Fax: 089 - 130 60 132

E-Mail: ifm@hydra-institute.com

HYDRA

Centro Marino Elba

Via del Forno 80

Località Fetovaia

I-57034 Campo nell'Elba (LI)

Tel.: 0039-0565-988027

Fax: 0039-0565-988090

E-Mail: cme@hydra-institute.com



www.hydra-institute.com