

006kg Abb.: kb



► *Blick auf den
Gulmarsfjord in
Schweden*

Tauchen auf Reisen



Reise-Vorbereitungen

Tauchen in kalten Gewässern bedeutet im Vergleich zum Tauchen in warmen Breiten eine Erschwernis durch die niedrigen Wassertemperaturen. Ferner sind die Sichtweiten oftmals deutlich geringer als etwa in den Tropen. Umso gründlicher sollten die Tauchtouren vorbereitet werden. Dazu zählt, ausgiebig **Informationen zum Reiseziel** einzuholen, d.h. neben allgemeinen Informationen (Land und Leute, Einreisebestimmungen, Transport, Unterkunft, Reisekosten in der Haupt- bzw. Nebensaison etc.) auch über die Tauchmöglichkeiten vor Ort (Tauschaison, Tauchbedingungen, geforderte Tau-

Tauchen auf Kreuzfahrten

Kreuzfahrten führen auch zu den abgechiedensten Tauchplätzen. Folgende Angaben sind zum Schiff wichtig, damit es den Ansprüchen der Gäste genügt: Größe und Ausstattung (Kajüten, Sanitäranlagen, Wasservorräte, Aufenthaltsräume etc.), Verpflegung (Zusatzkosten für Getränke), Personenzahl inkl. Taucher an Bord, Erfahrung der Guides, welche Sprache(n) beherrschen Guides und Besatzung, Strom-/Spannungsversorgung zum Laden von Akkus, Spülmöglichkeiten für das Equipment, Standort des Kompressors (Lärm!), zusätzliche Freizeitangebote, geplante Landausflüge. Auf kleine Schiffe sollte man nur so wenig Gepäck wie nötig mitnehmen. Die Tauchgruppe besteht am besten aus möglichst vielen erfahrenen Tauchern, die persönlich gut zueinander passen, besonders, wenn das Klima und die See ungemütlich werden können. Die Tauchvorbereitungen, der Einstieg sowie der Ausstieg aus dem Wasser verlangen eine hohe Disziplin. Nicht-tauchende Partner müssen sich im Klaren darüber sein, dass der Tagesablauf und Après-Dive-Gespräche vom Tauchen geprägt werden.

cherfahrung, gesetzliche Vorschriften, Preise, Anzahl, Öffnungszeiten, Kapazitäten und verfügbare Leihausrüstungen der Tauchbasen).

Der **Organisationsaufwand** ist oft höher als bei einer Tropenreise, denn die Zahl der Pauschalangebote für kühle Regionen ist recht klein. In seltener besuchten Gegenden besitzen die Basen u.U. nur wenige Flaschen oder ein kleines Boot und sind daher bereits ausgebucht (z.B. an Wochenenden). An manchen Orten schließen alle oder einige Tauchbasen während der Nebensaison (Winter). Bei selbst organisierten Fahrten ist zu beachten, dass Tauchen nicht überall erlaubt ist bzw. Genehmigungen vorliegen müssen. Adressen und Informationen erhält man von Tauchreiseveranstaltern, Tauchbasen vor Ort, aus Zeitschriften und dem Internet.

Taucherfahrung und Ausbildungsstand sollten den Tauchbedingungen am Ort angemessen sein, besonders in kalten, dunklen oder strömungsreichen Gewässern. Für Taucher, die ihren Tauchschein erst kürzlich in den Tropen erworben haben, eignen sich solche Tauchreviere beispielsweise (noch) nicht. Gelegentlich werden Spezialbrevets oder Nachweise besonderer Taucherfahrung verlangt (z.B. Trockentauchbrevet).

Taucher sind meistens den ganzen Tag ausgelastet, aber für **mitreisende Nicht-Taucher** oder Kinder sollten auch andere Freizeitangebote am Urlaubsort bestehen.

Reisegepäck

Tauchen erfordert sehr viel Ausrüstung. Es kann sogar notwendig werden, **Flaschen und Kompressor** mitzuführen, falls die Leihmöglichkeiten vor Ort begrenzt sind. Die ganze Ausrüstung ist vor der Reise zu überprüfen, um Überraschungen zu vermeiden.

Reiseutensilien für den Tauchurlaub

Dokumente und Geld

- Reisepass (*Visum*), Ausweis
- Reiseunterlagen (*Tickets, Voucher*)
- Tauchbrevet
- Logbuch
- Tauchtauglichkeits-Bescheinigung
- Reise-Krankenversicherung
- Reisegepäck-Versicherung
- Kreditkarten, Reise-Schecks, Bargeld
- Impfpass
- (*Internationaler*) Führerschein
- Ersatz-Passphotos
- Kopien wichtiger Dokumente (*nach Einreise ergänzen*)
- Bootsführerschein

Hygiene und Medizin

- Seife, Duschgel, Haarshampoo
- Zahnpasta, Zahnbürste
- Hautpflegemittel
- Kosmetika
- Kamm, Haarbürste
- Mückenmittel
- Sonnencreme
- Nagelschere
- Waschmittel, Kleiderbürste
- Ersatzbrille
- Kontaktlinsenpflege-Set
- Reisefön
- Rasierer, Rasierschaum
- Toilettenpapier
- feste Plastiktüten (*Schmutzwäsche*)
- Pille, Binden, Tampons
- Kondome
- Reise-Apotheke (*s. Kap. „Erste Hilfe“*)

Allgemeines Reisegepäck

- Tauchausrüstung (s. Kap. „Ausrüstung“)
- Badekleidung, Badesandalen
- große Handtücher
- Sonnenhut/-brillen
- Wind-/Regenschutz
- Mützen, Ohrenschutz
- Shorts/Polo- bzw. T-Shirts
- wärmende Oberbekleidung
- Lange, warme Beinkleidung
- Unterwäsche/BH
- Strümpfe
- feste Schuhe
- Ersatzbrille (Brillenträger)
- Schlafsack
- Kamera, Filme

Zubehör

- Reiseführer, Land- bzw. Seekarten
- Notizbuch, Schreibstifte
- Bestimmungsbücher
- Akkus, Ladegeräte
- Kombistecker-Adapter
- Reisewecker
- Reiselektüre, Spielkarten u.ä.
- Vorhängeschlösser
- Taschenlampe mit Ersatzbirnen
- Werkzeug-Set/Taschenmesser
- Näh- und Flickzeug
- Kordel, Leinen, dünne Seile
- Feuerzeug, Streichhölzer
- Klebeband
- Visitenkarten, Logbuch-Stempel
- Weltempfänger
- Handy/Funkgerät
- GPS (bei eigenen Bootstouren)

► Taucher benötigen viel Stauraum

008kg Abb.: kb



Neben den **Reisedokumenten** gehören das **Logbuch**, **Tauchbrevet** und die **Tauchtauglichkeits-Bescheinigung** ins Gepäck.

Man sollte möglichst einen eigenen **Tauchanzug** mitnehmen, denn ein gut sitzender Nass- oder Halbtrockenanzug bzw. ein gut gepflegter Trockentauchanzug (Dichtigkeit, Ventilfunktion etc.) sind am Urlaubsort nicht unbedingt vorhanden. Eine eigene, optimal sitzende **Maske**

ist ebenfalls sehr wertvoll, besonders wenn optische Gläser gebraucht werden. Weiterhin lohnt sich in erster Linie das Mitführen eines **Jackets**, **Atemreglers** und **Computers**. Auf diese Ausrüstungsteile muss hundertprozentig Verlass sein, und die Handhabung muss sicher beherrscht werden. Zudem gibt es

dann Discounts auf die Leihgebühren, bzw. die Leihgebühren für diese „zentralen“ Ausrüstungsteile entfallen ganz.

Ladegeräte für Akkus (UW-Lampen, Blitzgeräte) müssen die Stromspannung des Ziellandes verkraf-



Tauchrüstung im Auto

Für Touren mit dem Auto empfiehlt sich die Mitnahme wasserdichter Wannen für die Nass-Ausrüstung, vor allem nach Salzwassertauchgängen, damit der Kofferraum nicht durchrostet.

ten bzw. umschaltbar sein (220V/110V). **Kombi-stecker-Adapter** braucht man für die von Land zu Land unterschiedlichen Steckdosenformate.

Unbedingt notwendig sind **warme Pullover, Hosen, Windjacken, Regenschutz, Mützen, Stirnbänder** oder **Ohrenhauben** und **Sonnencreme** (am Wasser droht überall ein Sonnenbrand). Genügend Kleidungsstücke zum Wechseln braucht man, falls etwas feucht wird.



Fluggepäck

Bei Flugreisen sind in der Regel nur 20 kg Freigepäck plus Toleranz gestattet. Größere Mengen anfallenden Übergepäcks kann man als unbegleitetes Fluggepäck versenden, da dies erheblich günstiger als normales Übergepäck ist.

Tauchtauglichkeit

Taucher müssen sich alle zwei Jahre bzw. ab einem Alter von 40 Jahren jährlich einer **Tauchtauglichkeitsuntersuchung** unterziehen. „Saisontaucher“ sollten sich fit halten, z.B. an regelmäßigem Tauchtraining teilnehmen. Tauchuntaugliche Taucher gefährden sich und ihre Partner! Die meisten Tauchverbände und Tauchbasen verlangen eine Untersuchung bzw. Bescheinigung, besonders vor Kursen. Es gibt derzeit keine standardisierte Untersuchung, so dass diverse Untersuchungsbögen kursieren. Am besten ist man bei einem Arzt aufgehoben, der selbst taucht oder (besser) die Qualifikation „Taucharzt ➤GTÜM e.V.“ besitzt.

Ein guter körperlicher Zustand sowie psychische und physische Belastbarkeit sind Grundvoraussetzungen fürs Tauchen. Die **wichtigsten Untersuchungen** betreffen die Lunge (Röntgenbild, Ruhewitalkapazität, Einsekunden-Ausstoß), den Kreislauf (Blutdruck, EKG bzw. Belastungs-EKG ab 40 Jahre) sowie die Nebenhöhlen und den Gehörgang.

GTÜM

Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin

Akute Entzündungen oder Vernarbungen der **Lunge** können Engstellen verursachen, so dass beim Aufstieg die Luft zu langsam entweicht (Air trapping) und die Lunge überdehnt wird.

Eingeschränkte Tauchtauglichkeit

Ärzte dürfen eine Tauchtauglichkeit mit Einschränkungen erteilen, wenn Behinderungen oder Erkrankungen das Tauchen einschränken, aber nicht gänzlich verbieten. In solchem Fall liegt es an den Tauchbedingungen und der Eigenverantwortung, ob und unter welchen Umständen getaucht wird. Tauchpartner und Guides müssen informiert werden! Tauchbeschränkungen auf eine bestimmte Tiefe sind Unfug!

Unter Wasser arbeitet das **Herz** gegen einen höheren Füllungsdruck. Daher können an Land unbedenkliche Störungen unter Wasser kritische Situationen heraufbeschwören.

Schlecht verheilte **Trommelfellschäden**, chronische Schwellungen oder Vernarbungen der **Nebenhöhlen** bzw. des **Gehörgangs** sowie Gleichgewichtsstörungen nach Innenohrschäden verhindern das Tauchen.

Alter oder **Übergewicht** stellen keine Kontraindikationen dar, wobei sehr korpulente Taucher, ältere Menschen und Personen mit einem Loch in der Herzscheidewand (offenes Foramen ovale) strengere Tauchregeln einhalten sollten (keine Deko-Tauchgänge, langsamere Aufstiegsgeschwindigkeit, längere Sicherheitsstopps). Bei **Schwangerschaft** ist mangels Erfahrungen eine Pause angezeigt.

Personen mit **übersteigerten Ängsten** oder bereits erlittenen Tauchunfällen sollten aufs Tauchen verzichten.

Mit **Asthma**, **Diabetes**, **Epilepsie** oder bei **Medikamenteneinnahme** (Schmerzmittel, Antidepressiva, Zytostatika, Steroid-Dosieraerosole etc.) sollte ein Arzt konsultiert werden. Anfälle oder Nebenwirkungen sind unter Wasser bedrohlich. Unmittelbar vor einer Tauchreise sollte keine neue Medikation begonnen werden. In Deutschland und der Schweiz dürfen Asthmatiker im Gegensatz zu den USA und England tauchen, wenn sie die Erkrankung

unter Kontrolle haben und die Vitalkapazität sowie der Einsekundenwert normal sind.

Bezüglich der **Augen** sollte zumindest ein Auge über 50% Sehkraft aufweisen.

Am Tauchziel

Am Tauchort angelangt, sollte man erst einmal auf dem „Trockenen“ bleiben und gerade nach langen Autofahrten oder Flügen eine eintägige **Erholungs-pause** einlegen. Reisestress kann die Gassättigung im Körper verändern bzw. unter Wasser zu Schwin-

Tauchbasen-Check

Tauchshop

- Anerkennung durch welche Ausbildungsträger?*
- Welche Sprachen beherrschen die Guides/Ausbilder?*
- Kursangebot*
- Freundlichkeit des Personals, Service-Freundlichkeit*
- Qualität der Beratung: Vorstellung der Basis, Infos zu Tauchangeboten und Tauchplätzen*
- Abfragen der Taucherfahrung, Qualifikation, Logbuch-Check*
- Diskont-Leistungen, besondere Angebote: Nacht-, Wrack-, Grotten-, Nitroxtauchen; Kamera- und Videoverleih*
- Taucherfahrung und Kompetenz der Dive-Guides*
- Ausstattung der Basis, Zustand, Pflege und Aufbewahrung der Ausrüstung (Prüftermine), eigene Werkstatt, Zustand des Kompressors und des Kompressorraums, Spül-/Aufbewahrungsmöglichkeiten für die eigene Ausrüstung*
- Werden Regeln zum Umweltschutz genannt und beachtet?*

Tauchboot, Briefing und Tauchgänge

- Zustand und Design: Nass- und Trockenbereiche, Sonnendeck*
- Sitz- und Schlafmöglichkeiten*
- Ein- und Ausstieg für Taucher*
- Sanitäreinrichtungen, Süßwasservorräte an Bord*
- Süßwasser zum Spülen/Einlegen von Automaten und Kameras*
- Akku-Lademöglichkeiten (bei Mehrtagestouren)*
- Sauerstoff und Erste-Hilfe-Ausrüstung an Bord? Ihr Zustand!*
- Funk, GPS etc. an Bord*
- Sicherheitsausrüstung (Pfeifen, Taucherballons etc.) vorhanden?*
- Beiboot (Dinghi), Rettungsmittel (Ringe, Bojen, Taue) an Bord?*
- Qualität der Verpflegung*
- Verständigung (Sprache) und Aufmerksamkeit der Besatzung*
- Seefahrerisches Können des Skippers*
- Kompressorstandort, Position des Kompressor-Ansaugstutzens*
- Leckt Öl aus dem Boot?*
- Bootseinweisung (Rettungsmittel, „Spielregeln“)*
- Vorstellung des Tauchplans (Zeit, Tiefe, Sicherheitsstopps)*
- Erläuterung der Ein- und Ausstiegs-Prozedur*
- Tauchplatzbeschreibung (Tiefe, Strömung, Topographie etc.)*
- Wiederholung UW-Signale (Was ist zu beachten, was zu sehen?)*
- Gruppeneinteilung (Gruppengröße, Anzahl Taucher je Guide)*
- Erläuterung des Verhaltens im Notfall*
- Betreuung von Tauchanfängern/Schülern*
- Können und Aufmerksamkeit der Dive-Guides*

del führen. Nicht wenige Tauchunfälle ereignen sich, weil unausgeruhte Autofahrer in großen Tiefen tauchen.

Diese Erholungszeit kann man nutzen für Besichtigungen und zum **Vorbereiten der Tauchtouren**, z.B. Tauchbasen checken, Tauchinformationen einholen (Tauchshops, Hafenamts, Anlieger, Parkranger), Ausrüstung vorbereiten und nochmals überprüfen. Wenig vertrauenerweckende Tauchbasen sind zu meiden, d.h. man sollte die Basis wechseln oder mit den Partnern soweit wie möglich in Eigenregie tauchen bzw. den Tauchausflug abblasen.

Die **ersten Tauchgänge** sollten an unproblematischen Plätzen und in geringen Tiefen stattfinden, um sich langsam an das Tauchrevier zu gewöhnen, vor allem nach längeren Tauchpausen.

Umweltschutz

Viele Küsten- und Binnengewässer werden durch übermäßigen Eintrag an Nähr- und Schadstoffen, Überfischung, Tourismus etc. beeinträchtigt. **Tauchen** ist zwar auch ein Eingriff in die aquatischen Lebensräume, doch die Auswirkungen können durch vernünftiges Verhalten minimiert werden. Mit ruhigem Schweben und Beobachten passt sich ein Taucher dem Milieu sehr gut an.

Tiere anfassen oder jagen ist für Taucher ein absolutes Tabu. Tiere brauchen alle Energie für Nahrungssuche, Fortpflanzung und Flucht vor Feinden. Unnötiger Stress schwächt sie. Das Abbrechen von Hornkorallen oder Moostierchen vernichtet jahrelanges Wachstum. In kalten Breiten wachsen kalkbildende Arten sehr langsam. **Aufgewirbelter Schlamm** kann Organismen verschütten oder ihre Filterapparate verstopfen.

Konvektionen

Wasserbewegungen aufgrund von Dichteunterschieden (Temperatur, Salzgehalt) angrenzender Wassermassen

Planktonblüten und Gewässerverschmutzung

„Planktonblüten“ sind Massenvermehrungen einzelliger Planktonalgen. In gewissem Umfang sind sie ein natürliches Phänomen und bilden eine wichtige Grundlage für die Nahrungskette im Meer oder See.

Im Winter reichern sich Nährstoffe in den oberen Wasserschichten an. Stürme, ↗ Konvektionen oder Strömungen durchmischen den Wasserkörper, und wegen der kurzen Sonnenscheindauer sowie der Kälte gedeihen die Nährstoffe verbrauchenden Algen kaum. Mit längerer Sonneneinstrahlung und steigenden Temperaturen beginnen sich die Algen im Frühjahr durch Zellteilung rasch zu vermehren (Frühjahrsblüte). Im Sommer werden die Algen in Folge des eigenen Nährstoffverbrauchs und des Wegfraßes durch Tiere dezimiert. Die Nährstoffkonzentration steigt wieder an, weil der Verbrauch aufgrund geringerer Algendichten zurückgeht und Nährstoffe aus abgestorbenen Algen sowie tierischen Ausscheidungen freigesetzt werden. Deshalb kann sich eine zweite, meist schwächere Blüte entwickeln (Herbstblüte). Zum Winter hin bricht die Herbstblüte durch den Fraßdruck, sinkende Temperaturen, Licht- und Nährstoffmangel zusammen. In diesem natürlichen Jahresverlauf treten zum Teil „unkontrollierte“ Massenvermehrungen auf. Manchmal vermehrt sich nur eine einzige Art innerhalb von Tagen explosionsartig. Das Wasser färbt sich intensiv grün, gelb oder rot („red tides“), und die Sicht sinkt in den oberen Wasserschichten quasi auf Null.

Manche Planktonarten produzieren Gifte, besonders Blaualgen (Bakterien) und Geißelträger. Ende der 80er Jahre verursachte *Chrysochromulina polylepsis* vor der Küste Schwedens und Norwegens ein Massensterben von Fischen, Stachelhäutern und Großalgen.

Ein wichtiger Auslöser dieser extremen Blüten ist ein unnatürlich überhöhtes Nährstoffangebot im Wasser.

Für Seen ergeben sich daraus dramatische Konsequenzen. Die Algen verbrauchen soviel Kohlendioxid, dass sich der natürliche Säuregehalt des Wasser nicht mehr selbstständig chemisch reguliert. Der See verwandelt sich in eine Laugenbrühe, wodurch sich z.B. freies Ammoniak, ein Fischgift, bildet. Tagsüber produzieren die Algen extrem viel Sauerstoff, der u.a. an Mundwerkzeugen von Wasserinsekten ausperlt und sie schädigt. Nachts kommt es dagegen durch die Atmung der Algen auch in oberen Wasserschichten zu Sauerstoffmangel. Durch die Zersetzung abgestorbener Algenmassen wird der Sauerstoff in der Tiefe aufgezehrt. Schwefelhaltiger Schlamm reichert sich an, auf dem große, filzige Schwefelbakterienmatten wachsen. Fische und viele andere Tiere haben in solchen Zonen keine Überlebenschance. Selbst bei neuerlicher Durchmischung des Wassers ist kaum noch eine Regeneration der Lebensgemeinschaft möglich. Im Endstadium spricht man auch vom „Umkippen“ des Gewässers, d.h. eine biologische „Selbstreinigung“ ist nicht mehr möglich. Derartige Situationen sind im Meer dank der Ausdehnung und der besseren Durchmischung des Wasserkörpers selten, aber z.B. in Bodensenken der Ostsee existieren sauerstofffreie Zonen.

010/kg Abb.: kb



◀ Ohrenquallen gedeihen in planktonreichem Wasser besonders gut

Regeln für Umweltschutz beim Tauchen

***Touch nothing,
take nothing but photographs,
leave nothing but bubbles.***

- Keine Tiere oder Pflanzen anfassen, sammeln oder jagen
- Sauber tarieren (keinen Schlamm aufwirbeln) nirgends mit den Flossen anstoßen
- Vorgegebene Ein- und Ausstiegsstellen nutzen (Stege etc.)
- Ufer, Strände und Schilfgürtel schonen und sauber halten
- Von Brut-, Nist- oder Laichplätzen fernbleiben
- Lärm, Störungen, Unruhe vermeiden
- Abfälle mitnehmen oder in vorgesehene Behälter werfen, keinen anorganischen Müll über Bord kippen
- Beim Ankern nichts beschädigen, d.h. an Bojen festmachen, über Sand auswerfen bzw. Anker noch vor Ende des Tauchgangs unter Wasser wieder freimachen
- Unter Wasser entdeckten Müll an Bord bringen
- Keine Unterwasser-Fütterungsaktionen
- Akkus statt Batterien verwenden
- Auf Öllecks am Boot/Kompressor achten
- Schonzeiten und Umweltschutzbestimmungen (Schutzzonen etc.) respektieren
- Anfänger nicht in unberührte Tauchgründe führen
- Autos und Kompressoren abseits vom Wasser abstellen
- Verantwortungslose Tauchbasen meiden
- Umweltbewusste Unterkünfte wählen

009kg Abb.: kb



◀ *Besonders Jungtiere brauchen Ruhe und Schutz*

Tauchen auf Reisen

Schutzzonen oder **Sperrzeiten** müssen unbedingt respektiert werden. Stark besuchte Gewässer benötigen Regenerations- und Ruhephasen. Eine Missachtung dieser Vorschriften führt nur zu weiteren Seensperrungen.

Ufer- und Strandzonen (Dünen, Bruchwälder, Schilfgürtel, Schwimmblatt-, Laichkraut- und Algenzonen) sind wichtige Brut-, Laich-, Nist- und Futtergründe und sollten möglichst unangetastet bleiben.

Auch **Lärm** ist ein Störfaktor. **Bootsmotoren** oder **Kompressoren** dürfen nicht lecken. Die Tauchbasen bzw. Tauchpartner kann man durchaus auf etwaige Mängel ansprechen, und Umweltfrevler sollte man meiden.