



# Spotlight

Oktober 2023

# Liebe Leser:innen

Willkommen zur ersten Ausgabe von **Spotlight**. Als Spin-Off-Minimagazin unseres renommierten Magazin «Public & Global Health Spotlight» präsentieren wir Ihnen auch in diesem Magazin interessante Artikel aus der Welt der Reisemedizin.

In dieser ersten Ausgabe begeben wir uns auf ein abwechslungsreiches Abenteuer durch die bezaubernden Landschaften in Zentral- und Südamerika. Von den üppigen Dschungeln Panamas und Costa Ricas bis hin zu den Backpacker-Paradiesen Zentralamerikas nehmen wir Sie mit auf eine spannende Entdeckungsreise zu den faszinierendsten Reisezielen.

Beim Reisen geht es aber nicht nur um die Jagd nach Abenteuern. Es geht auch darum, unterwegs sicher und gesund zu bleiben. Daher beleuchten wir in dieser Ausgabe auch Themen wie Gelbfieber und Höhenkrankheit und versorgen Sie mit wichtigen Informationen, damit Ihre Reisen nicht nur unvergesslich, sondern auch sorgenfrei sind.

Wir wünschen Ihnen viel Spass bei der Lektüre!

# Inhalt

## Reiseführer Panama - Costa Rica

Mit atemberaubender Natur, endlosen Stränden, spannender Kultur und perfekten Surfbedingungen haben Panama und Costa Rica sehr viel zu bieten. Jedoch lauern bei einer solchen Reise gewisse Gesundheitsrisiken.

04



## 5 Dinge, die Sie beim Backpacking in Zentralamerika beachten sollten

Es gibt nichts Aufregenderes, aber auch Nervenaufreibenderes, als die erste Reise ohne Eltern anzutreten. Hier sind 5 Dinge, die Sie beachten sollten, damit Sie Ihre Reise genießen können.

06



## Wanderlust Chronicles - Ep. 1 Argentinien

Argentinien ist weder perfekt, noch gibt es vor, perfekt zu sein. Und genau das macht seinen Charme und seine Schönheit aus. In diesem Beitrag lädt uns Dr. med. Rodolfo Novillo ein, sein Land Argentinien besser kennenzulernen.

09



## Wanderlust Chronicles - Ep. 2 Peru

"Man kommt nicht umhin, ein Gefühl der Ehrfurcht und des Staunens zu empfinden." - Jenny Crawford berichtet über eine Zeit der extremen Introspektion, gepaart mit körperlicher Anstrengung in Peru.

15



## Gelbfieber und sein nobelpreisgekrönter Impfstoff

Gelbfieber hat schon eine lange Geschichte hinter sich: Der erste offiziell dokumentierte Krankheitsausbruch ereignete sich im Jahre 1648 auf der Halbinsel Yucatan in Mexiko. Werfen wir einen Blick auf seine Geschichte.

22



## «Manchmal kommt mir das Bergsteigen wie eine Droge vor!»

Prof. Dr. med. Susi Kriemler ist Kinderärztin, Sportmedizinerin und Epidemiologin. Ihr Forschungsschwerpunkt ist die körperliche Aktivität und Gesundheit von Kindern und Jugendlichen und die Höhenmedizin.

25



# Reiseführer Panama - Costa Rica

Mit atemberaubender Natur, endlosen Stränden, spannender Kultur und perfekten Surfbedingungen haben Panama und Costa Rica sehr viel zu bieten. Jedoch lauern bei einer solchen Reise gewisse Gesundheitsrisiken. Wie Sie fit die Reise antreten und gesund wieder nachhause zurückkommen, erklären wir Ihnen hier.



## Muss ich mich gegen Gelbfieber impfen lassen?

Gelbfieber ist eine potenziell tödliche Krankheit, welche durch Mückenstiche übertragen wird. Zum Glück beschränkt sich die Verbreitung dieser Erkrankung auf das Gebiet östlich vom Panamakanal, mit Ausnahme der Stadt Panama City und der San Blas Inseln. Eine Impfung wird nur bei geplantem Besuch dieser Region oder bei potentieller Weiterreise in ein Land mit entsprechender Einreisebestimmung (zum Beispiel Nicaragua) empfohlen.

## Welche anderen Impfungen sind empfohlen?

Grundsätzlich sind alle Basisimpfungen laut dem Schweizer Impfplan, sowie ein Schutz gegen Hepatitis A und B empfohlen.

## Was ist mit Malaria?

Zum Glück verzeichnen Panama und Costa Rica nur extrem wenige Fälle dieser potenziell lebensbedrohlichen Erkrankung. Man muss in den meisten Fällen also keine Malariaphylaxe mitnehmen. Sie sollten sich aber trotzdem gegen Mücken schützen, da andere Erkrankungen

durch Mückenstiche übertragen werden können. Dazu zählen das Denguefieber, Chikungunya und auch Zika. Einzig in wenigen Regionen östlich des Panamakanals ist die Einnahme von Malariamedikamenten empfohlen, dazu gehört aber nicht die Region um den Panamakanal und auch nicht Panama City.

## Wie schütze ich mich am besten gegen Mücken?

Tag und Nacht soll man sich gut gegen Mücken schützen. Am besten trägt man langärmelige Kleider in heller Farbe, welche von Insektiziden (Nobite®Textile) imprägniert wurden. Repellentien (Anti-Brumm®, mindestens 30% DEET) soll man regelmässig und nach der Sonnencreme auf die Haut auftragen. Wir empfehlen, in der Nacht unter (imprägniertem) Moskitonetz oder mit laufender Klimaanlage zu schlafen.

## Wie steht es um die Lebensmittelhygiene vor Ort?

Grundsätzlich haben Panama und Costa Rica eher sauberes Wasser und gute Lebensmittelhygiene in touristischen Gegenden. Viele Manager:innen von Hostels und Hotels behaupten sogar, dass man das Leitungswasser trinken kann. Wir empfehlen aber trotzdem aufzupassen und nur gefiltertes Wasser zu trinken und eher gekochtes, gebratenes und geschältes Essen zu sich zu nehmen ("cook it, boil it, peel it or leave it"). Reisedurchfall kann so verhindert werden. Falls Sie doch daran erkranken ist es wichtig, genug zu trinken und salzige Speisen zu sich nehmen. Bei zusätzlichem Fieber, Magen- Darmkrämpfen oder Blut im Stuhl sollte ärztliche Hilfe aufgesucht werden. Loperamid kann bei einfachem Durchfall zur kurzfristigen Symptomenlinderung eingenommen werden. Typhus, als schwerwiegende Lebensmittelvergiftung, ist in Panama/Costa Rica extrem selten, weshalb Sie primär keine Impfung benötigen.

## Soll man sich gegen Tollwut impfen lassen?

Die WHO zählt in beiden Ländern keine Fälle dieser tödlichen Erkrankung bei Menschen oder Hunden. Jedoch können Wildtiere und Fledermäuse potentielle Überträger der Krankheit sein. Da das Risiko jedoch sehr klein ist (Wildtiere sind scheu und beißen extrem selten), empfehlen wir primär keine Impfung gegen Tollwut. Geht Ihre Reiseroute weiter innerhalb Zentralamerika und/oder nach Südamerika, kann eine Impfung in Erwägung gezogen werden. Bei Kratz- oder Bissverletzungen sollte die Wunde sofort gründlich während zehn bis 15 Minuten mit viel Wasser und Seife gereinigt und desinfiziert werden bevor man sich sofort ins Spital begeben und sich von lokalem medizinischem Personal beraten lassen sollte.

## Es geht nicht nur um Sie.

Reisende sind oft verantwortlich für das Verbreiten von Erkrankungen. Wenn Sie sich impfen lassen, schützen Sie also nicht nur sich selber, sondern auch die lokale Bevölkerung Ihrer Reisedestination, wo möglicherweise das Gesundheitssystem noch nicht so gut ausgebaut und die Bevölkerung nicht ausreichend durchgeimpft ist. Gute Beispiele hierfür sind die immer wieder aufkommenden Masernausbrüche in Afrika oder die Covid-19 Pandemie. In gewissen Ländern besteht auch ein erhöhtes Risiko, im Land ausgerottete Erkrankungen wieder zu importieren,

wie beispielsweise Malaria in Sri Lanka, Kinderlähmung in vielen Entwicklungsländern und Gelbfieber. Ihren Beitrag können Sie leisten, indem Sie sich gegen die relevanten Erkrankungen ausreichend impfen, Vorsichtsmassnahmen ergreifen, u.a. Mückenschutz, Lebensmittelhygiene, je nach Reiseland Malariaprophylaxe und sich bei Erkrankung nach Reiserückkehr niederschwellig medizinisch versorgen lassen.

## Zusammenfassung: Relevanz

Gelbfieber:		Für den Darién Gap oder zur Einreise in weitere Länder
Malaria:		Malaria selten aber vorhanden
Dengue:		Hohes Risiko endemisch
Lebensmittel:		Relativ sauberes Wasser / Lebensmittelvergiftungen seltener
Tollwut:		Tollwut nur bei Wildtieren
Safety:		Mässig sicher, safety index score 64 bzw. 66

# 5 Dinge, die Sie beim Backpacking in Zentralamerika beachten sollten

Es gibt nichts Aufregenderes, aber auch Nervenaufreibenderes, als die erste Reise ohne Eltern anzutreten. Ganz gleich, ob es sich um Ihre erste grosse Reiseerfahrung handelt oder einfach die erste Reise, die Sie mit Freund:innen oder ganz allein unternehmen, es ist eine aufregende Zeit.



Dennoch ist es wichtig, nicht zu vergessen, dass Sie als Alleinreisende:r selbst dafür verantwortlich sind, dass Sie sicher reisen und gesund bleiben. Es liegt an Ihnen, dafür zu sorgen, dass eine schlechte Vorbereitung nicht Ihre Reise oder sogar die Wochen/Monate danach ruiniert.

Aber keine Sorge, wir sind hier, um zu helfen!

Wenn Sie eine Backpack-Tour durch Mittelamerika planen, aber nicht wissen, wie Sie auf Ihrer Reise gesund bleiben und verantwortungsvoll reisen können, ist dieser Artikel ein guter Ausgangspunkt. Lassen Sie uns über 5 Dinge sprechen, die Sie beachten sollten, damit Sie Ihre Reise geniessen, Erinnerungen fürs Leben schaffen und gesund bleiben können.

## 1. Bereiten Sie sich vor Ihrer Reise vor

Der beste Weg, um eine reibungslose Reise zu gewährleisten, ist, sich im Voraus vorzubereiten und einen Termin mit einer/einem Reisemediziner:in zu vereinbaren. Sie sind Ihre zentrale Anlaufstelle für alles, was mit gesundem Reisen zu tun hat.

Bei der Beratung wird Ihnen mitgeteilt, ob Sie Impfungen benötigen oder ob es gesundheitliche Bedenken gibt, die Sie aufgrund Ihres Reiseziels beachten sollten. Auch bei allfälligen Vorerkrankungen kann Ihnen dabei geholfen werden, sich optimal auf eine sichere Reise entsprechend Ihrer Reiseroute vorzubereiten.

Wenn Sie wissen, dass Sie verantwortungsbewusst reisen wollen, aber nicht sicher sind, was Sie tun müssen, um gesund zu bleiben, können Sie einen Termin mit einer/einem Reiseberater:in vereinbaren, um alle Ratschläge zu erhalten, die Sie brauchen.

## 2. Achten Sie darauf, was sie essen und trinken

Reisen ist eine grossartige Gelegenheit, lokale Aromen zu erforschen und die einheimischen Speisen Ihres Reiseziels auszuprobieren. Seien Sie sich jedoch bewusst, dass Sie bei Reisen nach Zentralamerika einem höheren Risiko für durch Lebensmittel oder Wasser übertragene Krankheiten ausgesetzt sind, die zu leichtem Durchfall oder grippeähnlichen Erkrankungen führen können, die Ihren Reiseplänen einen Strich durch die Rechnung machen.

Die Wahrscheinlichkeit, dass dies passiert, minimieren Sie am besten indem Sie nur abgefülltes oder abgekochtes Wasser trinken. Nicht vergessen: Eiswürfel bestehen meist aus Leitungswasser und sollten vermieden werden. Achten Sie beim Essen darauf, dass Sie nur vollständig und frisch gekochte Lebensmittel verzehren, einschliesslich Fleisch, Gemüse oder Obst. Vermeiden Sie Salate und Obstsalate, sowie frische Säfte. Und wenn etwas nicht richtig riecht oder schmeckt, essen Sie es nicht.

Sollten Sie doch Durchfall bekommen, sorgen Sie für ausreichende Flüssigkeitszufuhr, Elektrolyte und Zucker, denn Dehydrierung ist eine häufige und gefährliche Konsequenz.



### 3. Mücken können mehr als nur stechen

Wenn Sie nach Zentralamerika reisen, ist es wichtig, dass Sie sich über die Gesundheitsrisiken, einschliesslich Malaria, z.B. Dengue, im Klaren sind.

Die durch den Stich infizierter Moskitos übertragene Malaria infiziert jedes Jahr mehr als 240 Millionen Menschen und kann in einigen Fällen tödlich sein.

Sie können viele Massnahmen ergreifen, um sich vor Malaria zu schützen, wie z.B. die Einnahme von Malariamitteln vor der Reise. Während Ihrer Reise sollten Sie ausserdem langärmlige, imprägnierte Hemden und Hosen sowie Mückenschutzmittel mit DEET tragen. Mücken sind tagsüber und nachts unterwegs, weshalb es empfehlenswert ist, unter einem Moskitonetz zu schlafen.

Beachten Sie auch, dass sich Anzeichen von Malaria möglicherweise erst Monate nach Ihrem Urlaub bemerkbar machen. Wenn Sie also nach Ihrer Reise Schüttelfrost, hohes Fieber oder Schmerzen bemerken, wenden Sie sich an Ihre:n Arzt/Ärztin, damit Sie schnell mit der Behandlung beginnen können.

### 4. Seien Sie sich über Viren im Reiseland im Klaren

Die meisten Menschen werden geimpft, um sich gegen die in ihrem Land am häufigsten vorkommenden Viren zu schützen. In Zentralamerika können jedoch verschiedene Arten von Viren vorkommen, gegen die Sie möglicherweise nicht geimpft wurden. Ohne jeglichen Schutz gegen diese Viren können Sie sich nicht nur infizieren und erkranken, sondern die Krankheit möglicherweise auch an andere weitergeben. Der beste Weg, um gesund zu bleiben, ist, sich vor der Reise die empfohlenen Impfungen verabreichen zu lassen. Dies macht Sie zu verantwortungsvollen Reisenden, die auf die Gesundheit von sich selbst, anderen Reisenden und Einheimischen achten.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Impfungen Sie benötigen, kann Ihnen eine reisemedizinische Beratung weiterhelfen.

### 5. Vorsicht bei Höhen

Wenn Sie nach Zentralamerika reisen, können Sie Ihre Tage mit vielen aufregenden Aktivitäten füllen, wie Tauchen oder Wandern in den Wäldern. Es ist jedoch wichtig, dass Sie sich Ihrer Höhenlage bewusst sind, insbesondere wenn Sie anstrengende Aktivitäten ausüben.

Zentralamerika bietet viele aufregende Wanderungen, wie zum Beispiel die zum Vulkan Tajumulco oder zum Chirripo Grande. Diese Höhenwanderungen setzen Sie aber auch dem Risiko der Höhenkrankheit aus.

Wie der Name schon sagt, führt die Höhenkrankheit dazu, dass Sie sich aufgrund der grossen Höhe unwohl fühlen. In grosser Höhe ist der Luftdruck niedriger, wodurch die Sauerstoffmenge in Ihrer Lunge verringert wird. Dies kann zu Kopfschmerzen, Müdigkeit, Atembeschwerden,

Schwindel, Schlaflosigkeit oder Übelkeit und grundsätzlich starkem Unwohlsein führen.

Höhenkrankheit kann jeden treffen, unabhängig vom Lebensalter. Auch Fitness schützt nicht vor Höhenkrankheit. Falls es Sie trifft ist ein Abstieg auf tiefere Höhen empfohlen.

Am wichtigsten zu beachten ist jedoch, dass sogar einige der Städte in Zentralamerika, wie zum Beispiel Mexiko-Stadt, in grösserer Höhe liegen, so dass Sie nicht nur beim Wandern dieser Höhe ausgesetzt sind. Geben Sie Ihrem Körper Zeit, sich an die neue Höhe zu gewöhnen, indem Sie zu Beginn Ihrer Reise ein paar ruhige Tage einplanen, anstatt sich gleich ins Ausflug-Abenteuer zu stürzen.

Wenn Sie in höher gelegene Städte reisen, sollten Sie ausserdem versuchen, schrittweise vorzugehen und sich von niedriger gelegenen Städten in höhere Lagen begeben.

## Geniessen Sie Ihre Reise und bleiben Sie gesund

Oben haben wir 5 Tipps für Ihre Backpack-Reise nach Zentralamerika zusammengestellt, damit Sie wissen, welche Schritte Sie unternehmen müssen, um Spass zu haben und dabei gesund zu bleiben.

Wenn Sie sich über Ihren Impfstatus unsicher sind oder Fragen zur Höhenkrankheit oder möglichen Krankheiten in Ihrem Reiseziel haben, helfen wir Ihnen gerne weiter. Sie können eine Reiseberatung buchen, bei der wir alle Aspekte Ihrer Reise durchgehen, damit Sie eine tolle Zeit haben und dabei gesund bleiben.

### Referenzen

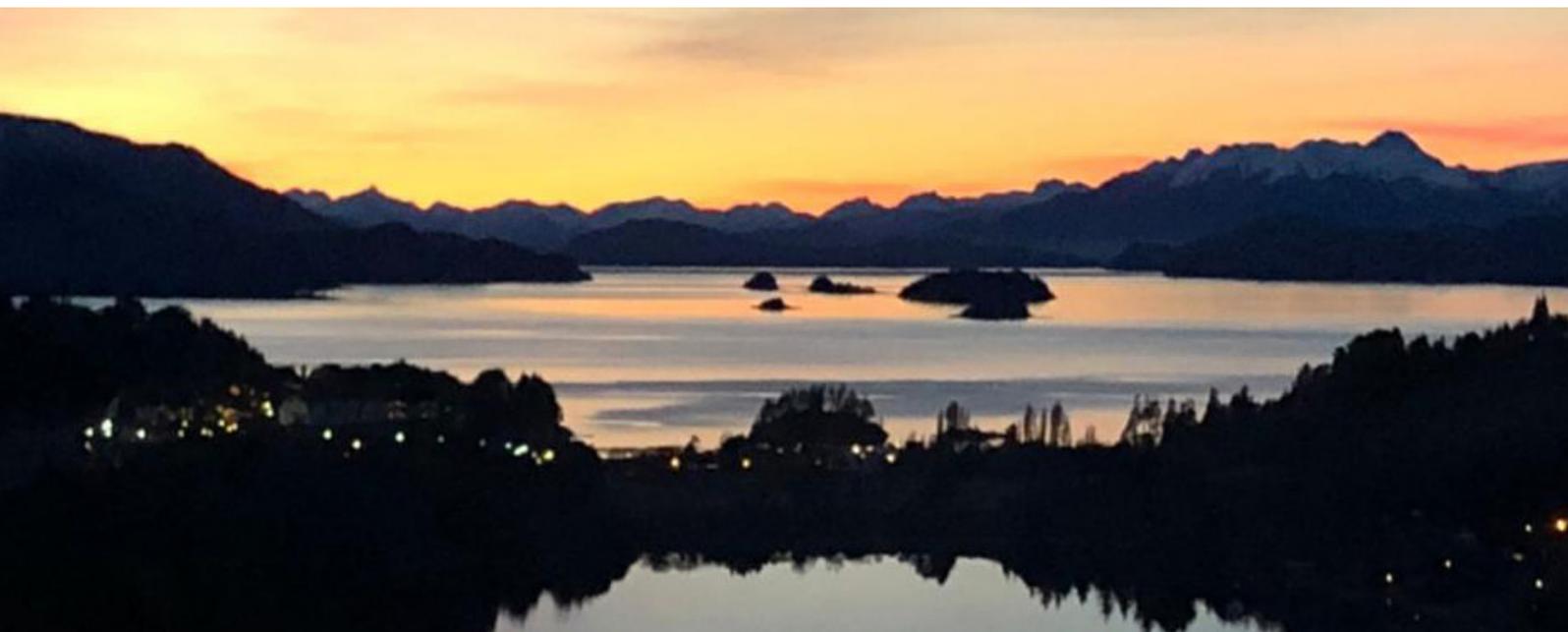
Fact sheet about malaria. (2023). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>

Dehydration and diarrhea. (2003). Paediatrics & Child Health, 8(7), 459-460. doi: 10.1093/pch/8.7.459

Altitude sickness - NHS . (2017). <https://www.nhs.uk/conditions/altitude-sickness/>

# Wanderlust Chronicles - Episode 1 - Argentinien

Dr. med. Rodolfo Novillo kommt ursprünglich aus Argentinien und lebte dort, bis er im August 2020 in die Schweiz zog. Er studierte Medizin in seiner Heimatprovinz Tucuman und spezialisierte sich später in Buenos Aires auf Innere Medizin. Danach arbeitete er ein Jahr lang in der Notaufnahme. Derzeit arbeitet er am EBPI als Projektkoordinator für das Referenz-Impfzentrum. In diesem Beitrag lädt er uns ein, sein Land Argentinien besser kennenzulernen.



Dr. med. Rodolfo Novillo

Zentrum für Reisemedizin

*Ich entschuldige mich im Voraus für etwaige voreingenommene Ansichten über mein Land, die meinen Pass oder meine Nationalität widerspiegeln könnten oder auch nicht :-)  
Dies ist kein Reiseführer mit Reiseroute. Es handelt sich vielmehr um einige Tipps von einem Einheimischen, der einen (sehr, sehr kleinen) Teil seines eigenen Landes mit Ihnen teilen möchte.*

## Wieso Argentinien?

Argentinien ist weder perfekt, noch gibt es vor, perfekt zu sein. Und genau das macht seinen Charme und seine Schönheit aus. Ganz gleich, ob Sie Grossstädte oder kleine, in der Weite verlorene Orte mögen, Abenteuer-tourismus oder Familienurlaub, Meer, Berge oder Wüsten.

Für jeden Geschmack ist etwas dabei.

Der Name Argentinien stammt von dem lateinischen Wort für Silber, argentum. Als die spanischen Eroberer das erste Mal mit den Ureinwohner:innen der Region zusammentrafen, erhielten sie Gegenstände aus Silber als Geschenke. Argentinien ist ein Land, in dem verschiedene Kulturen aufeinandertreffen - von der europäischen bis zur latein-amerikanischen, mit erstaunlichen Landschaften und Traditionen. Seine Geschichte ist eine Fusion von Ureinwohner:innen und der grossen europäischen Bevölkerung, die vor dem Zweiten Weltkrieg in das Land einwanderte, was zu einer einzigartigen Mischung führte.

Geographisch gesehen ist Argentinien als achtgrösstes Land der Welt und als grösstes spanischsprachiges Land extrem weitläufig. Es hat alle möglichen Klimazonen und Landschaften zu bieten. Das alles auf einer Reise zu sehen, ist schlichtweg unmöglich, daher lautet mein erster Rat-schlag: Versuchen Sie es gar nicht erst.

## Vorbereitungen

Es ist ratsam, vor der Reise eine medizinische Beratung in Anspruch zu nehmen, um sich umfassend informieren zu lassen. Je nach Art der geplanten Reise können die darauf abgestimmten Empfehlungen unterschiedlich lauten.

Für die meisten Menschen werden es Standardimpfungen sein. Für die Einreise sind zwar keine Impfungen vorgeschrieben, aber es wird empfohlen, die COVID-Impfungen auf dem neuesten Stand zu halten.

Argentinien verfügt über eine gute medizinische und zahnärztliche Versorgung und ist günstig - manchmal sogar kostenlos, auch für Ausländer:innen. Es ist jedoch in jedem Fall wichtig, eine zuverlässige Krankenversicherung abzuschließen, bevor Sie irgendwohin reisen.

*Medizinische Empfehlungen finden Sie etwas weiter unten.*

## Highlights

### Buenos Aires

Die meisten reisen über Buenos Aires ins Land ein. Es ist eine unglaublich pulsierende, kosmopolitische Stadt, reich an Kunst, Geschichte und Kultur, die eine endlose Reihe von Aktivitäten und Veranstaltungen bietet. Argentinier:innen und Porteños (Einwohner der Hauptstadt) sind sehr herzlich, kontaktfreudig und offen gegenüber Ausländern, die neugierig auf unsere Lebensweise sind.

### Tipps:

- Nehmen Sie sich die Zeit, in einer "**Porteño**"-Bar einen Kaffee auf dem Trottoir zu trinken und einfach nur die Leute zu beobachten, die vorbeigehen.
- Tanzen Sie Tango auf der Strasse "Caminito" im Viertel "**La Boca**".
- Der Markt oder "Mercado" von **San Telmo** und seine Umgebung.
- Nur für die Mutigen: **argentinischer Fussball**. Man sagt, dass niemand Fussball so lebt wie die Argentinier:innen. Wenn Sie das Glück haben, ein Fussballspiel zu erleben, zum Beispiel den legendären Klassiker River-Boca, ist dies ein aussergewöhnliches Erlebnis, das Sie in eine andere Welt versetzen wird. Es ist eine faszinierende Show, die Menschen sind wie verwandelt und lassen ihre wilde Seite aufblühen.
- **La bomba del tiempo**: eine tolle Show mit Live-Musik am Montagabend. Schwierig zu beschreiben, aber empfehlenswert. Nur für Personen über 18 Jahre.
- Spazieren Sie durch die **Stadtteile** Monserrat, Palermo, San Telmo und Recoleta.



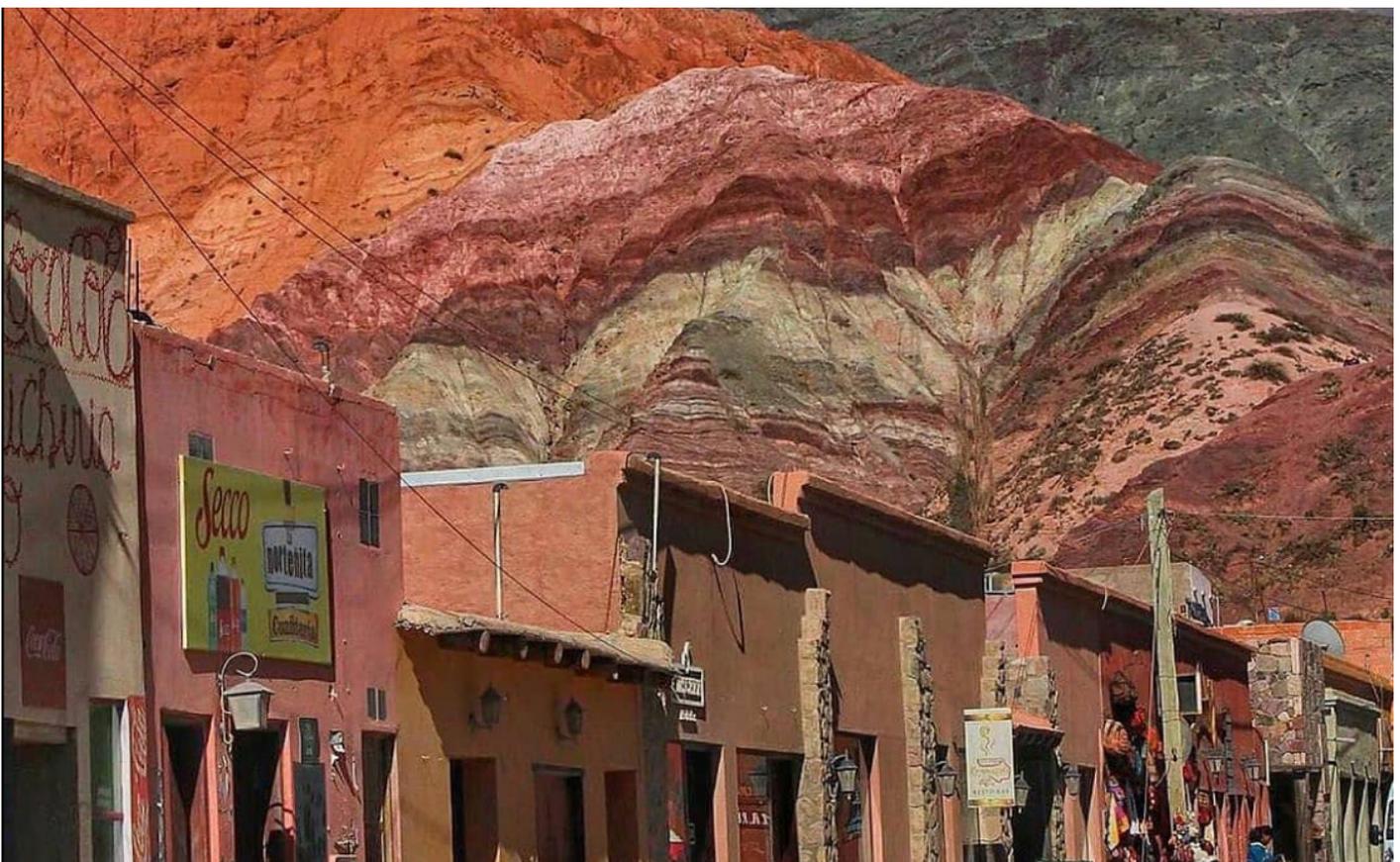
## **Der Nordwesten von Argentinien** **(die Gegend, aus der ich komme)**

Es ist die traditionellste Region Argentiniens und ein Gebiet, in dem die Grösse und der Einfluss der indigenen Bevölkerung immer noch bedeutend sind. El Noroeste Argentino - oft auch als NOA oder einfach "El Norte" bezeichnet - ist unendlich vielfältig.

Hinweis: Die meisten der empfohlenen Orte liegen über 3500 Meter über dem Meeresspiegel, daher sollten Sie vorsichtig sein, um die Höhenkrankheit zu vermeiden. Aufgrund der Höhe ist die Temperatur in der Regel nicht hoch, aber die Sonne ist unbarmherzig und gnadenlos. Denken Sie daran, ausreichend zu trinken, Sonnenschutzmittel zu verwenden und sich nicht zu lange der Sonne auszusetzen.

### **Tipps:**

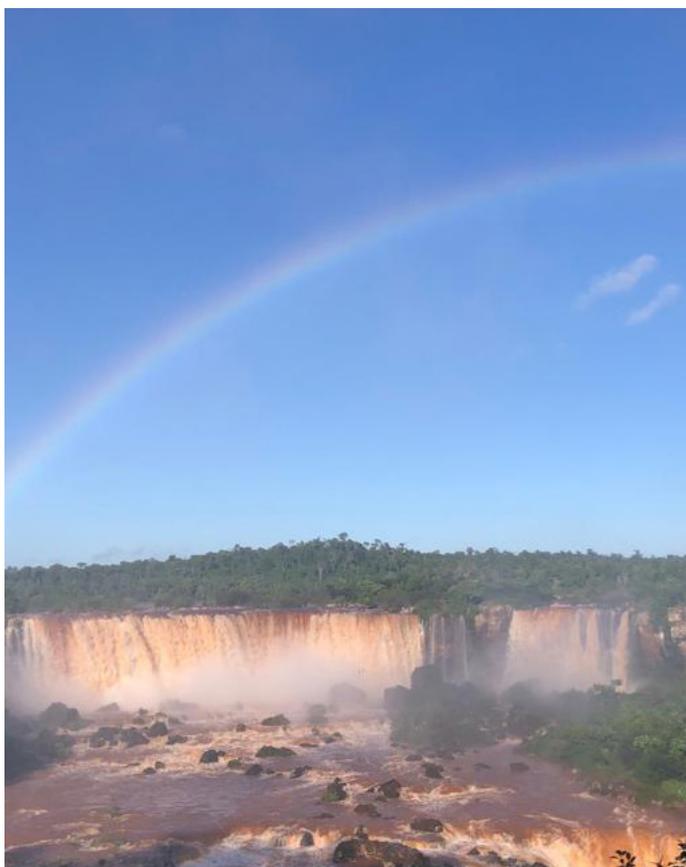
- Das Gebirgstal **Quebrada de Humahuaca** ist ein Unesco-Weltkulturerbe.
- **Purmamarca** ist ein kleines Dorf im Tal. Die meisten Besucher:innen kommen hierher, um den Cerro de los Siete Colores (Berg der sieben Farben) zu sehen.
- Der nächste Halt nach Purmamarca ist **Tilcara**. Mit rund 6.000 Einwohner:innen kann Tilcara seine Ursprünge bis in die Prä-Inka-Zeit zurückverfolgen. Eine charmante kleine Stadt.
- **Cafayate**, der Rundweg, der in Salta beginnt und durch Cafayate und Cachi führt, bevor er Sie wieder nach Salta zurückbringt, ist einer der grossen Roadtrips Argentiniens.



### Der Nordosten von Argentinien: Iguazu Wasserfälle

Die Iguazu-Wasserfälle gehören zu den spektakulärsten und beeindruckendsten Wasserfälle der Welt, die sich an der Grenze zwischen Argentinien und Brasilien in Südamerika befinden. Mit mehr als 275 einzelnen Kaskaden ist Iguazu das grösste Wasserfallsystem der Welt.

Sowohl der obere als auch der untere Rundweg von Iguazu bieten erstaunliche Panoramablicke auf den Wasserfall, aber meiner Meinung nach ist der Aussichtspunkt am Teufelsschlund (spanisch: 'Garganta Del Diablo') das Beste, was Sie in Argentinien sehen können. Von dort aus können Sie direkt in die Mitte der Iguazu-Wasserfälle blicken, die einen gewaltigen U-förmigen Wasservorhang mit gewaltigem Tosen und einer Nebelwolke bilden. **Cuyo: Mendoza**



### Cuyo: Mendoza

Mendoza liegt in den Ausläufern der Anden und ist die Weinhauptstadt Argentinien. Viele besuchen Mendoza wegen der weltberühmten Weingüter und Weinberge, aber es ist auch ein beliebtes Ziel für Outdoor-Aktivitäten. Egal, welche Himmelsrichtung Sie wählen, Mendoza hat alles zu bieten. Im Norden lädt die Hochlandstrecke dazu ein, den Berg Aconcagua und all die Wege zu entdecken, die zum höchsten Gipfel Amerikas führen.

Der Süden bietet Freizeitaktivitäten und Abenteuersportarten in natürlicher Umgebung wie Radfahren, Klettern, Skifahren, Wandern und Rafting auf Weltklasseniveau.

### Patagonien

Eine der vielfältigsten Regionen der Welt und einer meiner absoluten Lieblingsorte. Die Region erstreckt sich über eine Fläche von mehr als 1'000'000 Quadratkilometern und enthält so ziemlich alles von Steppen und Wüsten, über Seen, Bergen und Gletschern. Ihr Rückgrat ist das Andengebirge, dessen Südspitze mit Tierra del Fuego (Feuerland) endet, das als südlichster Punkt der Welt gilt. Das ist ein Ort, an dem man wirklich den Menschenmassen entfliehen kann.

Es ist leicht, sich in Patagonien zu verlieben. Aber Sie müssen wissen, dass die Wetterbedingungen rau, die öffentlichen Verkehrsmittel oft unzuverlässig und die Preise viel höher als im restlichen Argentinien sind. Ich würde Ihnen auf jeden Fall empfehlen, ein Auto zu mieten, wenn Sie sich in dieser Region frei bewegen möchten.

### Tipps:

- **Puerto Madryn** ist ein wunderschönes Küstenstädtchen, das mitten in einer der grössten Walbrutbuchten der Welt liegt. Hier können Sie Wale beobachten, die nur wenige Meter vom Ufer entfernt mit ihren Jungen schwimmen. Die beste Zeit des Jahres ist Juni, Juli und August.
- **Bariloche**. Diese Stadt ist wie eine Mini-Schweiz (von den kulturellen Unterschieden abgesehen). In der Tat gibt es eine Schweizer Kolonie, die Ende des 19. Jahrhunderts von Schweizer Eingewanderten gegründet wurde. Angesichts der topografischen Vielfalt von Bariloche (Refugio Frey, Cerro Llao Llao und Cerro Campanario gehören zu den beliebtesten Wanderungen) ist es ein grossartiger Ort um zu wandern.
- Der **Perito Moreno Gletscher** ist das drittgrösste Eisfeld der Welt. Dieser Gletscher ist auch deshalb einzigartig, weil er einer der ganz wenigen auf der Welt ist, der tatsächlich wächst. Er befindet sich im Glaciares National Park in der Nähe der Stadt El Calafate.
- **Torres del Paine** (ich weiss, das liegt in Chile, aber da wir so nah sind, warum nicht?) ist einer der berühmtesten Nationalparks in Patagonien, der atemberaubende Wanderwege und spektakuläre Aussichtspunkte beherbergt.

## Essensempfehlungen (sehr wichtig)

- **Asado** ist ein gemeinsames Beisammensein von Familie und Freunden, bei dem typischerweise argentinisches Fleisch zubereitet wird.
- **Provolone** - unsere eigene Version von Raclette: eine Käsescheibe, die auf dem Grill gebraten wird und dann noch blubbernd in einer kleinen gusseisernen Pfanne serviert wird.
- **Empanada** ist ein halbmondförmiges Gebäck, das aus Teig hergestellt und in der Regel mit herzhaften Füllungen gefüllt wird. Das ist mein absolutes Lieblingsessen. Die besten Empanadas kommen aus Tucuman. Wenn jemand etwas anderes behauptet, hören Sie nicht hin. Sie wissen nicht, wovon sie reden.
- **Humita** ist ein schmackhafter gedämpfter frischer Maiskuchen aus einer Mischung aus frisch gemahlenem Mais, Zwiebeln, Knoblauch, Käse, Eiern und Sahne, der in Maisschalen gefüllt und gedämpft wird.
- **Dulce de leche**, eine cremige Karamellsauce.
- **Mate**: nicht der, der hier in der Schweiz in den Supermärkten verkauft wird - ich meine den echten.
- **Wein**, insbesondere Malbec.

## Lowlights

- Die öffentlichen Verkehrsmittel sind oft unzuverlässig.
- Sicherheit und Schutz:
  - Auch wenn Touristen nicht immer das Hauptziel sind, sollten Reisende immer auf ihr Hab und Gut aufpassen.
  - Tragen Sie keine teuren Kameras und Telefone mit sich herum. Diese Gegenstände sind in Argentinien teuer und verlockend für Diebe.
  - Wenn doch etwas passiert, wehren Sie sich nicht! Wertgegenstände können ersetzt werden, Ihr Leben nicht. Gewaltverbrechen kommen in Argentinien durchaus vor.

## Wetter

Sowohl die heissesten als auch die kältesten Temperaturen, die jemals auf dem südamerikanischen Kontinent gemessen wurden, sind in Argentinien aufgetreten. Dies zeigt sich in der grossen Vielfalt des Klimas im ganzen Land. Am besten besuchen Sie Argentinien zwischen September und April (Frühlingsanfang bis Herbstanfang). Letztendlich hängt es davon ab, wohin Sie reisen, da das Wetter von Region zu Region unterschiedlich ist. Aber vom Frühling bis zum Herbst ist das Wetter in der Regel überall im Land gut. Wenn Sie Ihre Koffer packen, vergessen Sie nicht die Sonnencreme. Die Sonne in Argentinien scheint wirklich sehr stark.



## Good to know

- Es ist immer von Vorteil, nützliche Phrasen auf Spanisch vorzubereiten. In touristischen Orten werden Sie wahrscheinlich immer jemanden finden, der Englisch spricht. Aber in ländlicheren Gegenden kann es komplizierter werden. Seien Sie ausserdem gewarnt: Es wird mit einem argentinischen Akzent gesprochen, bei dem das doppelte "ll" und "y" wie ein "sch" ausgesprochen wird. Auch die Verbform "vosotros" wird nicht verwendet. Obwohl nicht jeder Englisch sprechen kann, sind die Argentinier:innen sehr freundliche Menschen. Wann immer Sie Hilfe oder eine Wegbeschreibung benötigen, zögern Sie nicht, um Hilfe zu bitten.
- Zu Abend gegessen wird spät. Normalerweise wird mit dem Abendessen nicht vor 21:00 Uhr begonnen.
- Wenn es um Geld geht, empfiehlt es sich in Argentinien, Bargeld mitzunehmen, insbesondere US-Dollar / Euro. Auf diese Weise erhalten Sie in Argentinien den besten Wechselkurs. Ich empfehle, mit einem kleinen Bargeldbetrag anzureisen und speziell bei Besuchen in ländlichen Gegenden stets Bargeld dabei zu haben.
- Geldautomaten gibt es nur in den grösseren Städten, sie funktionieren nicht immer und verlangen hohe Gebühren.

## Muss ich mich gegen Gelbfieber impfen lassen?

Eine Gelbfieberimpfung ist für die Einreise in das Land nicht erforderlich. Im Allgemeinen wird diese Impfung für Reisende im Alter von über neun Monaten empfohlen, die in die nördlichen Teile Argentinien an der Grenze zu Brasilien und Paraguay (Provinzen Corrientes und Misiones) reisen. Für Reisen in die Provinz Formosa und bestimmte Gebiete in den Provinzen Chaco, Jujuy und Salta wird es generell nicht empfohlen. Auch nicht empfohlen für Reisen in Provinzen und Gebiete, die oben nicht aufgeführt sind.

## Welche anderen Impfungen werden empfohlen?

Es werden alle Grundimpfungen gemäss Schweizer Impfplan sowie ein Schutz gegen Hepatitis A und B empfohlen.

## Was ist mit Malaria - brauche ich eine Prophylaxe?

Das Land gilt seit 2019 als malariafrei. Dennoch sollten Sie sich vor Mücken schützen, denn andere durch Insekten übertragene Krankheiten (einschliesslich Dengue, Chagas, Chikungunya und Zika) sind im Norden Argentinien und bis in den Süden von Buenos Aires verbreitet und können durch Mückenstiche übertragen werden.

## Wie kann ich mich am besten vor Mücken schützen?

Sowie am Tag und in der Nacht sollten Sie sich gut vor Mücken schützen. Am besten tragen Sie helle, langärmelige Kleidung, die mit einem Insektizid imprägniert ist (No-bite® Textile). Insektensprays (Anti-Brumm®, mindestens 30% DEET) sollten regelmässig und nach dem Sonnenschutz auf die Haut aufgetragen werden. Wir empfehlen, nachts unter einem (imprägnierten) Moskitonetz oder bei laufender Klimaanlage zu schlafen.

## Wie steht es um die Lebensmittelhygiene vor Ort?

Argentinien verfügt über eine saubere Wasserversorgung und gute Lebensmittelhygienestandards in den Touristengebieten. Das Leitungswasser gilt in den meisten Teilen des Landes als sicher zum Trinken, aber die "Standards" variieren stark, besonders in kleineren Städten. Es wird empfohlen, nur gefiltertes Wasser zu trinken und den Verzehr von rohen oder ungekochten Lebensmitteln zu vermeiden ("cook it, boil it, peel it or leave it"). Typhus ist in Argentinien nicht endemisch, aber es gibt

seltene Fälle, die mit mangelnder Lebensmittelhygiene zusammenhängen, vor allem in Entwicklungsländern und ländlichen Gebieten. Eine Typhus Schluckimpfung (Vivotif®) sollte vor allem bei Backpacker:innen und bei Langzeitaufenthalten durchgeführt werden.

## Sollte ich mich gegen Tollwut impfen lassen?

Eine Impfung vor der Reise wird insbesondere für folgende Fälle dringend empfohlen: Kinder unter 8 Jahren sollten geimpft werden, Langzeitaufenthalte (wenn eine Reise in nicht-urbanisierte Gebiete geplant ist), kurze Reisen mit hohem individuellem Risiko wie Reisende auf 'zwei Rädern' oder Trekkingtouren in abgelegene Gebiete und professionelle Arbeit mit Tieren oder Höhlenforschende. In anderen Fällen ist eine individuelle Risikobewertung erforderlich.

## Kann ich in Argentinien höhenkrank werden?

Si! Vor allem im Nordwesten oder wenn ein Berg-Trekking geplant ist. Die meisten dieser Orte liegen mindestens 2500 Meter über dem Meeresspiegel. Sie können sich zwar nicht im Voraus auf die Höhenkrankheit vorbereiten und diese verhindern, aber Sie können während des Ausflugs an der Akklimatisierung arbeiten. Im Wesentlichen geht es dabei darum, dem Körper Zeit zu geben, sich an den neuen Sauerstoffgehalt zu gewöhnen, indem Sie in einem langsamen Tempo reisen und in bestimmten Höhen bleiben, während sich der Körper akklimatisiert. Als allgemeine Regel gilt: Sobald Sie eine Höhe von 3.000 Metern erreicht haben, sollten Sie sich jeden Tag nur maximal 300 Höhenmeter nach oben bewegen. Ausserdem sollten Sie für jede weiteren 1000 Höhenmeter einen zusätzlichen Ruhetag einlegen.

## Was muss ich sonst noch wissen?

Das Hantavirus ist in einigen Regionen weit verbreitet. Es wird durch den Kontakt mit infizierten Nagetieren übertragen. Vermeiden Sie den Kontakt mit lebenden oder toten Nagetieren, Nestern, Höhlen und Tierfäkalien. Trichinellose: Verzicht auf den Verzehr von eigenhändig hergestellten, nicht zertifizierten oder auf der Strasse verkauften Würsten. Kochen Sie Schweinefleisch und Wild vor dem Verzehr gründlich. Trichinen werden durch Erhitzen auf über 70°C für mehr als 1 Minute abgetötet. Räuchern, Pökeln und Trocknen sind keine sicheren Massnahmen zur Abtötung der Larven.

# Wanderlust Chronicles - Episode 2 - Peru

Jenny Crawford ist im Juni 2018 mit ihrer Familie in die Schweiz gezogen. Bevor sie zum EBPI kam, arbeitete sie als Programmmanagerin an der medizinischen Fakultät der University of California, San Francisco (USCF). Vor ihrer Tätigkeit an der UCSF arbeitete Jenny als Sexual Health Educator und Spanischlehrerin.

In ihrer Position als Business Managerin am EBPI ist Jenny für die externe Kommunikation, das Finanzcontrolling sowie die Geschäftsentwicklung und Strategie des Zentrums für Reisemedizin verantwortlich. In diesem Beitrag nimmt sie uns mit auf ihre Reise nach Peru im Jahr 2007 und teilt ihre unvergesslichen Eindrücke.



Jenny Crawford

Zentrum für Reisemedizin

## Wieso Peru?

Nach meinem College-Abschluss ging ich nach Peru. Mit einem Hochmut, den man nur mit 22 Jahren hat (Stichwort Taylor Swifts "22" - "we're happy, free, confused, and lonely at the same time, it's miserable and magical, oh yeah"), beendete ich das College ein Quartal früher, um nach Peru zu reisen. Ich bin mir nicht sicher, wie ich auf die Idee kam, denn ich bin in Ohio aufgewachsen, und Peru war dort nicht die gefragteste Reisedestination. Aber ich war eine Spanisch-Studentin mit einer kleinen Besessenheit für Geschichte, die mehr über die einst unbesiegbaren Inkas lernen wollte.

Da dies ein Reisebericht sein soll, werde ich mich darauf konzentrieren, was ich in Peru gemacht habe und was mir an meinem Aufenthalt gefallen hat. Da ich aber ein Oversharer bin, werde ich auch ein wenig darüber berichten, wie es war, zum ersten Mal im Ausland zu leben - und zwar grösstenteils allein, denn das hat einen grossen Teil dessen geprägt, wie ich Peru empfunden habe. Ausserdem hatte ich zum ersten Mal Liebeskummer, und zwar so richtig Liebeskummer. Einige Erinnerungen an meine Zeit dort sind noch so präsent, als wären sie erst gestern passiert und nicht bereits vor 17 Jahren. Andere sind verschwommen, eher Erinnerungen an Gefühle, einen Geruch oder Geschmack, lediglich Momentaufnahmen eines Ortes und vergangene Augenblicke.

## Vorbereitung

Als englische Muttersprachlerin sowie angehende Lehrerin mit geringem finanziellen Budget sah ich die beste Möglichkeit, für längere Zeit nach Peru zu gehen, darin, als Englischlehrerin zu arbeiten. Also tat ich das. Ich fand einen TEFL-Kurs (Teaching English as a Second or Foreign Language), meldete mich an und kaufte ein Flugticket. Darüber hinaus plante ich nicht viel mehr. Nochmals: Hochmut. Mein 39-jähriges nervöses Ich macht sich heute mehr Gedanken darüber, welche Tomaten ich zum Abendessen kaufe, als ich es für diese Reise insgesamt tat. Ich ermutige sie hier zu etwas mehr Vorbereitung. :-)

Obwohl ich mich generell nicht gross auf meine Reise vorbereitet hatte, ging ich vor meiner Reise nach Peru zum ersten Mal zu einer reisemedizinischen Konsultation (vielleicht ein Vorgeschmack auf meine zukünftige Rolle im Zentrum für Reisemedizin). Man empfahl mir eine Gelbfieberimpfung und Malariamedikamente, die ich auch einnahm. Healthy Travel empfiehlt derzeit folgende Impfungen für Peru. Da der TEFL-Kurs in Cusco stattfand, konzentrierte ich mich auf diese Stadt, obwohl ich von Lima ein- und ausflog. Ich kam Ende Februar in Lima an, mit dem Buch "Eat, Pray, Love" in der Hand, und verbrachte dort etwa vier Tage.

Ich erinnere mich nur an sehr wenig von dem, was ich in Lima gemacht habe, was sicherlich aber nicht Limas Schuld ist. Ich konnte es kaum erwarten, dorthin zu kommen, wo ich während des Aufenthalts leben würde. Ich erinnere mich, dass ich mich dort nicht besonders sicher fühlte, aber als 22-jährige Frau, die allein reiste, wäre das wahrscheinlich überall so gewesen. Ich flog von Lima nach Cusco und wurde schnell zu der kleinen Zweizimmerwohnung gebracht, die mir die Schule zur Verfügung stellte. Von der Schule, die direkt an der Plaza de Armas lag, waren es etwa 30 Minuten zu Fuss.

## Cusco

Ich kam etwa zwei Wochen vor Schulbeginn an und hatte vor, die Zeit zu nutzen, um Cusco zu erkunden und einige Sehenswürdigkeiten in der unmittelbaren Umgebung von Cusco zu entdecken. Ich beschloss, die weltberühmte Wanderung zum Macchu Picchu für die Zeit nach meiner Lehrtätigkeit aufzuheben. Cusco ist aus mehreren Gründen eine grossartige Stadt:

1. **Die historische Bedeutung:** Cusco war die Hauptstadt des Inkareichs, der grössten präkolumbianischen Zivilisation Amerikas. Die reiche Geschichte der Stadt zeigt sich in den gut erhaltenen archäologischen Stätten, den beeindruckenden Inka-Steinwerken und der Kolonialarchitektur.
2. **Das Tor zum Machu Picchu:** Cusco ist das Tor zum legendären Machu Picchu, einem der Neuen Sieben Weltwunder.
3. **Kulturelle Fusion:** Cusco ist eine lebendige Mischung aus dem Erbe der Inka und den Einflüssen der spanischen Kolonialzeit. Diese Verschmelzung zeigt sich in der Architektur, den Traditionen und den Festen der Stadt. Die Mischung aus indigener Quechua-Kultur und kolonialem Charme schafft eine einzigartige und fesselnde Atmosphäre, die den Besuchenden einen Einblick in das vielfältige kulturelle Angebot Perus bietet.
4. **Die lebendigen Märkte:** In Cusco gibt es belebte Märkte, wie den San Pedro Markt und den traditionellen Sonntagsmarkt in Pisac.
5. **Natürliche Schönheit:** Eingebettet in die Anden bietet Cusco atemberaubende Naturlandschaften, die die Stadt umgeben. Vom atemberaubenden Sacred Valley bis hin zu den schneebedeckten Gipfeln und ruhigen Seen bietet die Region zahlreiche Möglichkeiten für Outdoor-Abenteuer wie Wandern, Mountainbiking und die Erkundung abgelegener Dörfer.



## Höhenkrankheit

Leider hat mich die Höhenkrankheit kurz nach meiner Ankunft in Cusco schwer getroffen (meine Symptome waren Kopfschmerzen, Müdigkeit, Übelkeit und Appetitlosigkeit). Ob aus Mangel an Ratschlägen oder aus Mangel an Zuhören, ich wurde davon überrascht und war nicht auf die Auswirkungen vorbereitet (Cusco liegt auf 3'399 Metern über dem Meeresspiegel).

Glücklicherweise machte mich der Mann, der mich in meiner Wohnung unterbrachte, mit der Magie der Coca-Blätter vertraut. Manche finden sie bitter - und ich nehme an, das sind sie auch - aber sie haben einen tollen minzi-gen Umami-Geschmack. Ich verschlang sie förmlich, weil ich fand, dass dies die einzige Möglichkeit war, meine Kopfschmerzen zu lindern. Ich habe Tee getrunken, Coca-Bonbons gegessen und manchmal auch einfach die Blätter gekaut.

Es half, und ich konnte mich langsam an Cusco gewöhnen, indem ich einfach durch die Stadt spazierte (Cusco ist eine Stadt, in der man sehr gut zu Fuss gehen kann, soweit ich mich erinnere). Obwohl ich offensichtlich eine Touristin war, kann ich mich nicht daran erinnern, ausgenutzt worden zu sein. In den touristischen Gegenden gab es natürlich Verkäufer:innen, die aggressiv ihre Waren anboten, aber ansonsten fühlte ich mich sicher und sogar beinahe ignoriert, was mir eigentlich zusagte.



## Verpflegung

Ich erkundete viele der kleinen Restaurants und Cafés, die extrem leckeres Essen zu einem günstigen Preis anboten. Mit meinem Magen hatte ich nie Probleme, sobald meine Höhenkrankheit überwunden war. Ich erinnere mich, dass das Essen meist vegetarisch war und viele Hülsenfrüchte, Mais und (Knollen-)Gemüse enthielt. Ausserordentlich gut.

Natürlich gab es auch das berühmte Anticuchos (Rinderherz) oder Cuy (Meerschweinchen), aber das habe ich bis zum Ende meiner Reise gemieden, als mein Wunsch, die "volle peruanische Erfahrung" zu machen, doch grösser war als mein Unbehagen, ein winziges gegrilltes Meerschweinchen zu essen, das den Touristen oft mit einem winzigen, aus einer Tomate geschnitzten Hut serviert wurde. Obwohl es nicht mein persönlicher Favorit ist (es schmeckt ein bisschen wie fettiges, dunkles Hühnerfleisch), sind Meerschweinchen nach wie vor eine wichtige Proteinquelle in der Region und die meisten Haushalte im Andenhochland züchten das Tier.

Die vegetarischen Gerichte, Ceviche und Pisco Sours (natürlich) sind jedoch die Höhepunkte der peruanischen Küche, zumindest für mich. Mais ist ein wichtiges Grundnahrungsmittel. Einige meiner Lieblingsgerichte auf Maisbasis sind Chicha de Jora (ein Getränk aus gelbem Mais, das eine blasse, milchig-gelbe Farbe hat und leicht säuerlich schmeckt - ähnlich wie harter Apfelwein), und ein violettes geleeartiges Dessert namens Chicha Morada, das seine Farbe von violetterem Mais erhält (obwohl ich inzwischen gelernt habe, dass es auch in Form von Getränken serviert werden kann).



## Heiliges Tal - Die Gegend um Cusco

Nach ein paar Tagen begann ich mich besser zu fühlen und nutzte meine freie Zeit, um einige der lokalen Inka-Ruinen in der Gegend um Cusco zu erkunden. In dieser Zeit besuchte ich:

- Ollantaytambo
- Sacsayhuamán
- Salineras de Maras (die Salzbergwerke von Maras)
- Alpacas of Awana Kancha

Um diese Touren zu buchen, habe ich einige der vielen Touristenbüros in Cusco genutzt. Ich erinnere mich nicht mehr an die Einzelheiten der Touren, die ich gemacht habe, aber sie haben mir alle gefallen. Ich fand sie gut organisiert und eindrucksvoll. Später wurde ich ein wenig abenteuerlustiger und fand Cusco und Peru im Allgemeinen ziemlich einfach mit dem Bus zu erkunden. Hier ein paar Schnappschüsse aus dieser Zeit:



Ich habe auch einige der örtlichen Museen besucht. Ich empfehle beide, vor allem aber das Museum für präkolumbianische Kunst:

- Inka Museum
- Museum of Pre-Colombian Art

Natürlich kann man bei einem blossen Spaziergang die Geschichte der Stadt sehen. Lange vor der Ankunft der spanischen Eroberer blühte Cusco unter der Herrschaft der Inka auf, mit kunstvollen Steintempeln, Palästen und terrassenförmig angelegten Gärten, von denen ein Großteil noch heute zu sehen ist. Im Jahr 1533 fiel der spanische Konquistador Francisco Pizarro mit seinen Männern in das Inkareich ein und brachten Zerstörung und Unruhe mit sich. Die spanischen Eroberer zerstörten viele Inka-Bauwerke und ersetzten sie durch ihre eigene Kolonialarchitektur.

Doch trotz der verheerenden Folgen der Kolonialisierung gelang es der indigenen Bevölkerung der Region, ihre kulturellen Traditionen zu bewahren und sie mit Elementen des spanischen Einflusses zu vermischen. Die Stadt Cusco ist ein lebendiges Zeugnis dieser kulturellen Verschmelzung, ein Ort, an dem alte Inkaruinen neben spanischen Kathedralen stehen und ein einzigartiges und fesselndes architektonisches Ensemble bilden.

## Schule und Alltag

Sobald die Schule anging, ging ich meistens nur noch zur Schule, unterrichtete Englisch und fiel jeden Abend müde ins Bett. Ich fand ein paar Freunde, und wenn wir abends ausgingen, dann meist zum Kartenspielen oder Tanzen in einer der Bars im Plaza. Mir gefiel das internationale Flair an der Schule, an der neben Englisch auch andere Sprachen unterrichtet wurden. Ich unternahm ein paar Wochenendausflüge, aber die Schule war sehr anstrengend - wie soll man den Unterschied zwischen "lay" und "lie" erklären, wenn man ihn selbst kaum versteht? Gegen Ende meiner Zeit an der Schule, als es mehr um das Lehren als um das Lernen ging, hatte ich mehr Zeit um zu entdecken.

## Titicacasee

An einem dieser Wochenenden nahm ich mit einem Freund aus Südkorea einen Nachtbus, um in der Nähe der Insel Amantani auf einer Insel ohne Strom im Titicacasee, dem höchstgelegenen schiffbaren See der Welt, zu übernachten. Auf dem Weg dorthin besuchten wir die schwimmenden Häuser und Schilfboote des Uros-Volkes.



Auf der Insel übernachteten wir im Haus einer einheimischen Familie. Es war das erste Mal, dass ich irgendwo ohne Strom übernachtete (ausser beim Camping). Das war eine meiner schönsten Erfahrungen. In der Nacht sass ich einfach nur da und sah zu, wie der Mond über dem See glitzerte, ohne dass künstliches Licht störte. Ich hatte das Gefühl, den Himmel auf Erden zu erleben.

Ich beendete die Schule und unterrichtete noch etwas mehr als einen Monat lang (ich übernahm den Unterricht eines Kollegen, während dieser auf Reisen war). Zu diesem Zeitpunkt hatte ich bereits beschlossen, nach Ohio zurückzukehren und ein Studium zu beginnen, um meinen Master of Education zu machen. Während meiner Zeit als Englischlehrerin unterrichtete ich alle Altersgruppen, von Kindern bis hin zu Erwachsenen, aber die Teenager waren mein Favorit und das war auch die Altersgruppe, die ich schliesslich unterrichtete, als ich in die Staaten zurückkehrte.

## Machu Picchu - Salkantay Trek

Bevor ich jedoch abreiste, war es an der Zeit, Machu Picchu zu sehen. Ich entschied mich für den 5-tägigen Salkantay-Trek und nicht für den beliebteren Inka-Trail. Ich bin froh, dass ich das getan habe. Der Salkantay Trek ist nach dem Berg benannt, an dem der Weg vorbeiführt, dem Salkantay Mountain, obwohl man auf dem Weg an Gletschern und einem tropischen Andenwald (einschliesslich Kaffeepflanzen) vorbeikommt. Er ist länger und anstrengender als der Inka-Pfad, aber wenn Sie gerne wandern, lohnt es sich. Die Wanderung ist etwa 74 km (46 Meilen) lang und wird in der Regel in 4-5 Tagen zurückgelegt (mit dem Besuch von Machu Picchu an Tag 5). Tag 2 ist der anspruchsvollste Tag, für den die meisten Leute

etwa 9 Stunden brauchen. Es geht 600 Höhenmeter bergauf und dann 1.780 m über 22 Kilometer bergab. Dies ist ein anstrengender, herausfordernder und gleichzeitig schöner Wandertag, der sich lohnt.

Die Wanderung ist von historischer Bedeutung und war, wie der Inka-Pfad, eine Route, die die Inkas einst nahmen, um nach Machu Picchu zu gelangen. Der Hauptunterschied besteht darin, dass der Salkantay Trek durch die Berge führt und fast 4.600 m über dem Meeresspiegel liegt, während man auf dem Inka-Pfad grösstenteils auf Ruinen wandert. Ich wurde in dieser Höhe nicht krank, vermutlich, weil ich zu diesem Zeitpunkt bereits einige Monate in der Höhe gelebt hatte, also bedenken Sie das vor Ihrer Reise. Ein Mann aus unserer Gruppe musste von einem Guide heruntergetragen werden, weil er so krank wurde.

Es heisst, dass der Salkantay-Trek die Route war, die religiöse Führer nahmen, um nach Machu Picchu zu gelangen, weil die grossen Höhen sie "näher zu Gott" brachten. Für diesen Trek war ich in einer Gruppe von etwa sieben anderen Personen und unseren Guides unterwegs. Man trägt seine Ausrüstung selbst, aber die Verpflegung und die Zelte werden von den Guides und teilweise auch von den Pferden getragen. Ich denke, dass die Qualität des Essens und der Zelte auf den verschiedenen Touren unterschiedlich ist. Auf meiner Tour waren sie simpel, aber definitiv mehr als ausreichend. Leider kann ich mich nicht mehr an den Namen des Unternehmens erinnern, mit dem ich unterwegs war. Unterwegs gibt es kleine Läden, in denen man bei Bedarf Snacks kaufen kann (eventuell habe mir nach der anstrengenden Etappe an Tag 2 einen lächerlich teuren Snickers-Riegel gegönnt, wer weiss...). Seien Sie auf jedes Wetter vorbereitet. Es schneite, als ich die Wanderung machte, was eventuell etwas unüblich, aber nicht aussergewöhnlich war (gefolgt von schwül-heissen Tagen im Wald).



Ich war eine Single-Frau, in einer Gruppe, allein, aber nicht einsam, in Bergen, die sich irgendwie gleichzeitig so nahe und doch ungreifbar anfühlten. Es war eine Zeit der extremen Introspektion, gepaart mit körperlicher Anstrengung, wie es meine liebsten Erinnerungen zu sein pflegen.

Am Ende des Treks landen Sie in Aguas Calientes und verbringen die Nacht in einem von der Trekkinggesellschaft organisierten Hotel (nach 4 Tagen Wandern und Zelten ist diese Dusche mehr als willkommen) und wachen früh auf, um als Erste den Machu Picchu zu erreichen und dort den Sonnenaufgang über den Ruinen zu erleben. Sie können den separaten Berg in der Nähe von Machu Picchu, den Huayna Picchu, besteigen - eine Empfehlung für all diejenigen, die fit genug sind (Sie brauchen ein Seil, um sich in bestimmten Abschnitten hochzuziehen, da er so steil ist und auf dem Weg nach unten etwas rutschig sein kann).

Ich habe schon einige der anderen 7 Weltwunder besucht, aber für mich ist keines mit Machu Picchu zu vergleichen. Bitte respektieren Sie die Gegend, wenn Sie dorthin gehen, damit es auch für künftige Generationen ein magisches Erlebnis bleibt.

## Abschliessende Gedanken

Nach dem Trekking kehrte ich nach Cusco zurück, packte meine Sachen und flog zurück nach Hause. Ich war dieselbe und doch verändert. Ein halbes Jahr weg, aber ein Leben voller Erinnerungen.

Was mir von meiner Zeit in Peru in Erinnerung geblieben ist? Wie ich bereits erwähnt habe, habe ich das Essen und die Menschen geliebt. Ich kann mich nicht daran erinnern, viel Englisch gesprochen zu haben, ausser in der Schule. Das Spanisch ist leicht zu verstehen und hat einen deutlichen Akzent (in einigen Gegenden wird auch Quechua gesprochen). Die Berge sind unglaublich (keine Überraschung vermutlich, dass ich schliesslich in der Schweiz gelandet bin). Meine Zeit dort hat mich auf eine Weise geheilt, für die ich für immer dankbar sein werde.

Würde ich es empfehlen? Auf jeden Fall. Man kommt nicht umhin, ein Gefühl der Ehrfurcht und des Staunens zu empfinden. Die Geschichte der Inkas und die Magie der Berge verflochten sich und erinnern uns daran, dass in Peru Vergangenheit und Gegenwart harmonisch nebeneinander existieren und das alte Erbe eines Ortes, an dem das Aussergewöhnliche alltäglich ist, für immer bewahrt wird.

Aber seien Sie nicht taktlos. Informieren Sie sich über die lokale Kultur und die Bräuche. Probieren Sie das Essen der Erfahrung wegen, nicht wegen dem Reiz des Exotischen. Schätzen Sie die Kultur und Kunstfertigkeit der Menschen, ohne ihre Arbeit auszubeuten. Seien Sie sich der Auswirkungen Ihrer Reise bewusst und hinterlassen Sie die Wege so, wie Sie sie vorgefunden haben. Und dann kommen Sie zurück und erzählen Sie mir davon. :-)



## Das Wetter

Eine Anmerkung zum Wetter, da ich weiss, dass Schweizer:innen gerne über das Wetter reden :-)

In Cusco gibt es eine ausgeprägte Regen- und Trockenzeit, wobei die Wettermuster durch die grosse Höhe und die Nähe zu den Anden beeinflusst werden. Von Februar bis Juli geht Cusco von der Regenzeit in die trockeneren Monate über. Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über das Wetter, das Sie in dieser Zeit erwarten können:

### Februar und März:

- Diese Monate markieren das Ende der Regenzeit in Cusco.
- Erwarten Sie eine Mischung aus sonnigen Tagen, zeitweiligen Regenfällen und kühleren Temperaturen.
- Die Tagestemperaturen liegen in der Regel zwischen 15°C und 20°C (59°F bis 68°F), während die Nächte kühl sein können und auf etwa 8°C bis 10°C (46°F bis 50°F) fallen.

### April und Mai:

- In diesen Monaten erlebt Cusco eine Übergangsphase mit abnehmenden Niederschlägen und zunehmenden Sonnenscheinperioden.
- Das Wetter wird milder, mit wärmeren Tagen und kühleren Nächten.
- Die Tagestemperaturen liegen zwischen 15°C und 22°C (59°F bis 72°F) und die Nachttemperaturen können auf etwa 5°C bis 10°C (41°F bis 50°F) fallen.

### Juni und Juli:

- Diese Monate fallen in die Trockenzeit von Cusco, die durch sonnige Tage und kalte Nächte gekennzeichnet ist.
- Es ist die Hauptreisezeit, insbesondere im Juni, wenn das Inti Raymi Festival stattfindet.
- Die Tagestemperaturen liegen zwischen 15°C und 20°C (59°F bis 68°F), während die Nächte deutlich kälter sein können und die Temperatur auf etwa 0°C bis 5°C (32°F bis 41°F) fallen kann.

Grundsätzlich ist wichtig zu wissen, dass das Wetter in Cusco unberechenbar sein kann und selbst während der Trockenzeit kurze Regenperioden möglich sind. Es ist ratsam, sich in Schichten zu kleiden und auf Temperaturschwankungen im Laufe des Tages vorbereitet zu sein. Ausserdem kann es in höheren Lagen wie Machu Picchu oder anderen Bergregionen um Cusco herum zu etwas anderen Wetterbedingungen und kühleren Temperaturen kommen.

Bei der Planung Ihrer Reise ist es immer eine gute Idee, die Wettervorhersage zu prüfen und entsprechend zu packen, damit Sie einen angenehmen Aufenthalt in Cusco geniessen können.

### Gute Reise!



# Gelbfieber und sein nobelpreisgekrönter Impfstoff

Gelbfieber hat schon eine lange Geschichte hinter sich: Der erste offiziell dokumentierte Krankheitsausbruch ereignete sich im Jahre 1648 auf der Halbinsel Yucatan in Mexiko. Einige Forschende vermuten jedoch, dass die Krankheit schon sehr viel länger existiert. Werfen wir einen Blick auf die Geschichte des Gelbfiebers und darauf was Sie tun können um sich auf Reisen vor dieser Krankheit zu schützen.



## Die Geschichte des Gelbfiebers

Gelbfieber war jahrhundertlang eine der am meisten gefürchteten Krankheiten, weil sie häufig sehr schwer verläuft und zum Tod führen kann. Auch wusste man über eine lange Zeit hinweg sehr wenig über die Krankheit und ihre Übertragung wusste, so dass die Eindämmungsversuche nicht sehr erfolgreich waren.

Um das besser zu verstehen, werfen wir einen Blick zurück in die Vergangenheit. Als 1648 in einer ländlichen Region mehr und mehr Leute krank wurden, wusste niemand, ob die Krankheit durch Berührung, über die Luft oder auf anderem Wege übertragen wurde. Viele Menschen taten alles was sie konnten um sich zu schützen. Viele Menschen erkrankten trotz der Bemühungen daran. Es war eine beängstigende Zeit, was erklärt, warum diese Krankheit so gefürchtet war.

Es dauerte noch eine lange Zeit, nämlich bis zum 19. Jahrhundert, bis Forschende die Erkrankung und deren Übertragung zu verstehen begannen. Es konnte nämlich gezeigt werden, dass Gelbfieber nicht durch den Kontakt von Mensch zu Mensch übertragen wird. Allerdings ging man

damals noch davon aus, dass Gelbfieber mit atmosphärischen Miasmen, also Luftverschmutzung, zusammenhängt. Diese Theorie entstand wahrscheinlich, weil die Krankheit in städtischen Gebieten besonders häufig auftrat.

## Eine Art der Übertragung

Ende des 19. Jahrhunderts kam es zu einem Krieg zwischen den USA und Spanien, in dem die USA in Kuba einmarschierten. Dieser Krieg war mit immensen Verlusten verbunden, denn auf einen im Kampf gefallenen Soldaten kamen 13 Soldaten, die an Gelbfieber verstarben. Diese massiven Einbußen gaben den Anstoß für eine Untersuchung der Ursache des Gelbfiebers. Erst da konnte nachgewiesen werden, dass Gelbfieber durch Mücken, hauptsächlich *Aedes aegypti*, übertragen wird.

## Beseitigung von übertragenden Mücken - doch was ist die Quelle?

1915 wurde dann eine Gelbfieberkommission ins Leben gerufen, um die Brutstätten der *Aedes aegypti*-Mücke in

den Gebieten zu beseitigen, in denen es häufig zu Übertragungen kam. An vielen Orten war die Reduktion der übertragenden Mücken sehr wirksam, doch blieb die Krankheit in anderen Gebieten weiterhin bestehen. Es ging also darum, herauszufinden, was die Quelle des Gelbfiebers ist und wie es zirkuliert. Erst in den 1930er Jahren konnte man feststellen, dass das Gelbfiebervirus eigentlich von Affen stammte: Sie trugen das Virus in sich und wurden von Mücken gestochen, die dann Menschen stachen und das Virus so weitergaben. Das Virus konnte sich dann weiter ausbreiten, insbesondere in grossen städtischen Gebieten mit einer hohen Bevölkerungsdichte.

### Erste Isolation des Virus

Im Jahr 1927 isolierte Adrian Stokes das für Gelbfieber verantwortliche Virus von einem 28-jährigen kranken Mann in Ghana, der sein Blut als Probe zur Verfügung gestellt hatte. Das isolierte Virus wurde in Anerkennung an den Mann, dem es entnommen wurde, als Asibi-Stamm bezeichnet. Diese Isolierung bildete die Grundlage für den noch heute verwendeten Gelbfieberimpfstoff.

### Der Impfstoff gegen Gelbfieber

1937 entwickelte Max Theiler einen Impfstoff gegen Gelbfieber, mit dem die Krankheit in den Städten ausgerottet werden konnte. In den betroffenen ländlichen Regionen Afrikas und Amerikas kam es jedoch weiterhin zu Epidemien.

Der Gelbfieberimpfstoff geht auf Theilers Entwicklung des abgeschwächten Virusstamms 17D zurück. Der 17D-Stamm wurde aus dem von Adrian Stokes isolierten Virusstamm heraus entwickelt. Tests mit diesem Stamm ergaben, dass das Virus zwar geschwächt war, aber immer noch eine schützende Immunreaktion sowohl bei Affen als auch bei Menschen hervorrufen konnte.

Max Theiler erhielt 1951 den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin für seine Entdeckung eines Impfstoffs gegen Gelbfieber. Bis heute ist dies der einzige Nobelpreis, der für einen Virusimpfstoff verliehen wurde (auch wenn die jüngste Arbeit am COVID-19 Impfstoff vielleicht bald in diese Reihe aufgenommen werden könnte).

Theiler war mehrfach für den Nobelpreis nominiert worden, bevor er 1951 den Preis erhielt. Im Jahr 1937 wurde er für seine Arbeit über Gelbfieber bei Mäusen nominiert. Seine nächste Nominierung erfolgte 1948 mit der Entwicklung eines Gelbfieberimpfstoffs. Tatsächlich stammte diese Nominierung von Albert Sabin, einem Mann, der

später den Impfstoff gegen Kinderlähmung entwickelte. Trotz der beeindruckenden Beispiele seiner Arbeit verzichtete das Komitee sowohl 1937 als auch 1948 auf die Verleihung des Nobelpreises an Theiler. Im Jahr 1951 erhielt Theiler den Nobelpreis schließlich aufgrund einer Nominierung in letzter Minute durch den Vorsitzenden des Komitees.

### Wie verbreitet sich das Gelbfieber?

Gelbfieber ist eine durch Mücken übertragene Krankheit, die vor allem in Afrika südlich der Sahara und in Südamerika vorkommt. Die Übertragung kann das ganze Jahr über erfolgen, erreicht aber während der Regenzeit ihren Höhepunkt.

Die Mücke, die Gelbfieber überträgt, ist meistens die *Aedes aegypti*. Die Mücke ist sowohl tagsüber als auch nachts aktiv, insbesondere in der Dämmerung.

### Symptome des Gelbfiebers

Die meisten Menschen, die an Gelbfieber erkranken, haben leichte oder gar keine Symptome und erholen sich vollständig.

Bei manchen Menschen können jedoch innerhalb von 3 bis 6 Tagen nach dem Mückenstich Symptome auftreten, die Folgendes umfassen können:

- Fieber
- Schüttelfrost
- Kopfschmerzen
- Muskelschmerzen
- Rückenschmerzen

Nach einer kurzen Remission entwickeln 10-20 % der Erkrankten eine schwere Form der Krankheit, die hohes Fieber, innere Blutungen, Schock, Organversagen und dadurch gelbe Haut und Bindehaut verursachen kann. Die Sterblichkeit der schweren Verläufe beträgt 30-60%.

### Behandlung

Es gibt keine spezifische Behandlung für Gelbfieber. Stattdessen konzentriert sich die Behandlung auf die Linderung der Symptome, Fiebersenkung und Flüssigkeitszufuhr.

## Wie Sie sich vor Gelbfieber schützen können

Da Gelbfieber eine potenziell tödliche Krankheit ist, ist es wichtig sich zu schützen, wenn man in Risikogebiete reist.

### Impfen

Der Gelbfieberimpfstoff ist ein abgeschwächter Lebendimpfstoff und bietet einen sehr hohen Schutz gegen Gelbfieber und wird allen Personen empfohlen, die älter als neun Monate sind und in ein Gelbfieber-Endemiegebiet reisen wollen. Ausserdem kann in einigen dieser Gebiete vor der Einreise der Nachweis einer Gelbfieberimpfung verlangt werden.

Bei den meisten Menschen besteht der Schutz durch den Impfstoff ca. 10 Tage nach der ersten Impfung. Die Nebenwirkungen der Impfung sind in der Regel mild und können Muskelschmerzen, Kopfschmerzen und leichtes Fieber umfassen. In seltenen Fällen kann eine Person eine schwere Reaktion auf den Impfstoff entwickeln, die lebensbedrohlich sein kann. Aus diesem Grund wird die Impfung bei immungeschwächten, schwangeren oder älteren Menschen mit Vorsicht angewendet und kann nur in speziell ausgewiesenen medizinischen Institutionen geimpft werden.

### Von Stechmücken fernhalten

Neben der Impfung wird auch empfohlen, sich vor Mückenstichen zu schützen. Dies kann die Verwendung von Moskitonetzen beim Schlafen, das Tragen langer Hosen und Hemden und die Verwendung von Mückenschutz-spray auf der Haut umfassen.

### Wachsam sein bei Gelbfieber

Es bleibt abzuwarten, wie sich die Verbreitung von Gelbfieber in den nächsten Jahren und Jahrzehnten entwickeln wird. Die Gelbfieberimpfung ist eine der besten Arten des Schutzes und der Beweis dafür, dass wenn man beim ersten Versuch keinen Nobelpreis bekommt, man es nochmals versuchen sollte.

#### Referenzen

Health risks – HealthyTravel.ch. (2022). Retrieved 17 June 2022, from <https://www.healthytravel.ch/health-risks/>

Staples, J. (2008). Yellow Fever: 100 Years of Discovery. *JAMA*, 300(8), 960. doi: 10.1001/jama.300.8.960

Frierson J. G. (2010). The yellow fever vaccine: a history. *The Yale journal of biology and medicine*, 83(2), 77–85.

Norby, E. (2007). Yellow fever and Max Theiler: the only Nobel Prize for a virus vaccine. *Journal Of Experimental Medicine*, 204(12), 2779-2784. doi: 10.1084/jem.20072290

# «Manchmal kommt mir das Bergsteigen wie eine Droge vor!»

Susi Kriemler ist Kinderärztin, Sportmedizinerin und Epidemiologin und forscht an der Universität Zürich. Ihr Forschungsschwerpunkt ist die körperliche Aktivität und Gesundheit von Kindern und Jugendlichen, und, da sie selbst gerne hohe Gipfel erklimmt, auch die Höhenmedizin.



Prof. Dr. med. Susi Kriemler  
Universität Zürich

Die Höhenmedizin ist ein Teilgebiet der Gebirgsmedizin und befasst sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen von Aufenthalt des Menschen in grossen Höhen. Dazu gehört die Höhenkrankheit, welche bei unzureichender Akklimatisation in grossen Höhen auftreten und in schweren Fällen lebensbedrohlich sein kann.

Warum bereits bei Familienausflügen aufs Jungfrauoch Vorsicht geboten ist, und wie Frauen und Männer unterschiedlich auf Aufenthalte in grossen Höhen reagieren, erfahren Sie in diesem Artikel.

## Du hast Erfahrung mit dem Wandern in Hochgebirgen. Wie kamst Du zum Bergsteigen?

Im Studium habe ich aus einer Faszination heraus begonnen mit Klettern, Skitouren und Bergsteigen. Dann habe ich meinen Mann kennengelernt, der auch Bergsteiger

war. Wir haben eine Familie gegründet und die Kinder einfach überall hin mitgenommen. Wir waren mit ihnen beispielsweise auch im Everest Base Camp und haben dort auf 4200m drei Monate lang gelebt. Wir haben höhenkranke Personen behandelt und für die einheimische Bevölkerung eine hausärztliche medizinische Behandlung angeboten.

Ich finde das Bergsteigen etwas uneingeschränkt Schönes und könnte nicht mehr darauf verzichten. Auch als 60+ hat die Begeisterung kaum abgenommen, vielleicht am ehesten für die im Zusammenhang mit Bergsteigen besuchten müffelligen, vollen Massenlager in den Hütten.

## Welche Gipfel hast Du schon bezwungen und was genau fasziniert Dich so an Hochgebirgen?

Da gibt es viele auf der ganzen Welt, u.a. das Matterhorn, das Weisshorn oder den Biancograt in der Schweiz, den Kilimanjaro in Afrika oder den Denali (ehm. Mount McKinley) in Alaska. Was fasziniert? Natürlich die Berge selbst, die Natur, die uns zeigt, wie klein und auch hilflos wir sind in dieser mächtigen Natur, das Abenteuer und schlussendlich die Aktivität selbst, die uns lehrt, wo unsere Grenzen

sind. Manchmal kommt mir das Bergsteigen wie eine Droge vor – die einen trinken Alkohol, die anderen steigen auf hohe Gipfel.

## **Gesundheitliche Risiken kann man durchaus als Grenzen verstehen. Dazu zählt die Höhenkrankheit. Was ist das?**

Die Höhenkrankheit ist ein Symptomkomplex, bei dem man zwischen 3 unterschiedlichen Erkrankungen unterscheidet:

1. die akute Bergkrankheit, auch **AMS** (acute mountain sickness) genannt
2. das Höhenlungenödem, auch **HAPE** (high altitude pulmonary edema) genannt
3. und das Höhenhirnödem, auch **HACE** (high altitude cerebral edema) genannt

Mit Abstand am häufigsten tritt AMS auf. Du kannst dir einen Hangover nach einem feuchtfröhlichen Abend mit zu viel Alkohol vorstellen: Man fühlt sich schlapp, müde, etwas schwindelig, es ist einem etwas «kötzelig», man hat keinen Appetit und leidet unter Kopfschmerzen. Genau so fühlt sich AMS an.

Sehr viel seltener, aber viel gefährlicher sind HAPE und HACE. Dies sind gefährliche Erkrankungen, die, wenn nicht sofort behandelt, lebensbedrohlich sind. HAPE ist ein Lungenödem, das, wie das Wort erklärt, einhergeht mit Wasser auf der Lunge. Dies führt dazu, dass der Sauerstofftransport in der Lunge von der Umgebungsluft ins Blut nicht mehr genügend stattfinden kann. Sauerstoff ist unsere Lebensgrundlage, er ist wichtig, für das Aufrechterhalten der Funktion schlussendlich jeder einzelnen Zelle im Körper. Symptome sind Leistungsschwäche und Atemnot, die Leute können einfach nicht mehr.

HACE ist das Pendant im Hirn, also eine Wasseransammlung im Hirn. Auch hier führt es zu Unterversorgung des Hirns mit Sauerstoff, aber auch zu einem erhöhten Hirndruck. Wenn sich plötzlich Wasser innerhalb des Schädels in erhöhtem Masse ansammelt, gibt es zu wenig Platz für das Hirn selbst, und es kommt zu einem erhöhten Druck. Dies geht mit starken Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Bewusstseinsstörungen einher und ist, wie gesagt, lebensgefährlich.

## **Für wen besteht ein Risiko?**

Eigentlich ganz einfach. Für alle drei Erkrankungen gilt: wenn zu rasch zu hoch aufgestiegen wird, wird man krank.

AMS beginnt ab einer Höhe von 2500m. Diese Höhe ist in vielen Bergregionen der Schweiz erreicht. HAPE und HACE treten meist erst in höheren Höhen ab 4000m auf, also eher auf Expeditionen in höher gelegenen Gebieten der Welt, wie dem Himalaya, Kenia, Aconcagua, Denali und Elbrus, also überall, wo es weit über 4000m Höhe hinaus geht.

Ein Risiko besteht bei allen, die die Regeln missachten. Unsere Regeln zur Verhinderung von Höhenkrankheit besagen: ab 2500m darf nicht mehr als 300-500m aufgestiegen werden. Ausschlaggebend ist die Schlafhöhe. Bei allen Erkrankungen gibt es besonders anfällige Menschen. Die Gründe hierfür sind noch nicht ganz erforscht, aber im Grundsatz gilt, einmal höhenkrank, wieder höhenkrank, insbesondere bei Menschen, welche die Regeln beachtet haben. Speziell ausgeprägt ist dieses Wiederholungsrisiko beim HAPE.

## **Wie gefährlich ist die Höhenkrankheit?**

AMS ist in milder Form harmlos, bei schwerer Erkrankung kann es jedoch in ein HACE übergehen, dann wird es lebensgefährlich. Auch das HAPE, wenn einmal da, ist lebensgefährlich.

## **Inwiefern spielt das Alter oder Vorerkrankungen eine Rolle?**

Das Alter spielt in dem Sinne keine Rolle. Die oben genannten Risiken bestehen für alle Altersgruppen gleichermaßen. Viele chronische Erkrankungen hingegen erhöhen natürlich das Gesundheitsrisiko in grossen Höhen. Dies ist ein ausuferndes Gebiet, aber grundsätzlich kann gesagt werden: chronische Erkrankungen, bei welchen der Sauerstoff eine wichtige Rolle spielt, bergen ein besonders grosses Risiko.

## **Spielt physische Fitness eine Rolle?**

Ja und nein, dazu gibt es kontroverse Meinungen. Die Fitness spielt in grossen epidemiologischen Studien keine Rolle. Nichtsdestotrotz gibt es Arbeiten, die belegen, dass fitte Bergsteiger:innen oder Trekker:innen häufiger höhenkrank werden als weniger fitte. Wahrscheinlich hat dies damit zu tun, dass sich fitte Bergsteigende eher überfordern und mehr an ihre Grenzen gehen. Denn es ist äusserst wichtig, dem Körper Zeit zu geben, sich an die ungewöhnliche Höhe zu gewöhnen – dies nennt man die Akklimatisation.

Wir sind ein Wunderwerk der Natur. Unser Körper hat

verschiedene Mechanismen auf Lager, das Überleben in einer ungewohnten Umgebung zu optimieren. Wenn also der Sauerstoffpartialdruck in der Höhe sinkt, kann der Körper nicht so viel Sauerstoff aus der Umgebung aufnehmen, wie er bräuchte. In der Akklimation beginnt er deshalb, mehr zu atmen, die Niere passt den Säurehaushalt an, es werden mehr rote Blutkörper produziert. Das ganze System wird so umgestellt, dass vermehrt Sauerstoff ins Blut aufgenommen und ins Gewebe transportiert werden kann.

Aber dies braucht Zeit und der Körper darf in dieser Situation nicht überbeansprucht werden. Natürlich ist es immer gut, eine hohe Fitness mitzubringen, denn so bestehen Reserven für die erhebliche körperliche Anstrengung. Das Macho-Verhalten sollte jedoch in der Akklimationsphase zu Hause gelassen werden.

### **Könnte es nicht auch sein, dass mehr fitte Personen in grosse Höhen steigen und somit auch mehr fitte Leute krank werden?**

Auch das ist möglich, das müsste man sicher noch genauer untersuchen.



### **Weshalb ist die Schlafhöhe und nicht die Höhe, bei der man sich tagsüber aufhält, ausschlaggebend?**

Schlafhöhe deshalb, weil kurzfristig und tagsüber mehr Höhe erreichen als dies die Akklimationsregeln vorgeben, ist erlaubt, aber nicht über längere Zeit. Die Entwicklung der Höhenkrankheit braucht Zeit, sicher 4 Stunden und mehr, bis sie auftritt. Kurzfristig also höher zu steigen,

beispielsweise ein Tagesausflug aufs Jungfraujoch, hat keine Auswirkungen. Aber wieder: es ist wichtig den Körper dabei nicht zu überfordern.

### **Was soll man tun, wenn man krank wird?**

Bei milder oder mässigem AMS kann ein Ruhetag eingeschaltet werden. Wenn sich der Zustand nicht verbessert, muss abgestiegen werden, bis die Symptome sistieren. Ein schweres AMS muss behandelt werden und es muss sofort abgestiegen werden. Oft reichen in den Alpen schon 500-1000 Höhenmeter, aber dies hängt von der Höhe ab, bei der die Krankheit aufgetreten ist. HAPE und HACE sind lebensgefährlich, müssen sofort behandelt werden, und wenn immer möglich ist ein passiver Abstieg essenziell. Passiv deshalb, weil dadurch der Körper nicht noch mehr gestresst und dem Körper durch die Anstrengung des Abstiegs Sauerstoff entzogen wird.

### **Kann man der Höhenkrankheit mit Medikamenten vorbeugen?**

Ja, das kann man. Insbesondere bei Menschen, die immer wieder erkranken, wenn sie in die Höhe aufsteigen. Das Mittel der Wahl bei AMS ist Diamox, ein Mittel, das die Atmung steigert und in den Säure-Basenhaushalt des Körpers eingreift. Gegen HAPE gibt es Nifedipin, gegen HACE Dexamethason. Für alle Medikamente braucht es aber eine Beratung von einer Fachperson, die können nicht einfach ohne Rezept in der Apotheke gekauft werden. Eine andere Variante der Prävention ist die Vor-Akklimatisierung. Dafür muss man in den 1-2 Monaten vor der Expedition in grosse Höhen in vergleichbarer Höhe schlafen. Je länger man dies tut, desto besser ist man akklimatisiert. Zwischen Akklimation und Expedition darf nicht zu viel Zeit vergehen, da man die Gewöhnung wieder verlieren kann, wenn man absteigt.

### **Was soll in eine Notfallapotheke für eine Hochgebirgswanderung?**

Für Laien braucht es nichts Spezielles, vielleicht ein Schmerzmittel, das dann bei Kopfschmerzen eingesetzt werden kann. Geht es auf Reisen, wo ein Arzt oder eine Ärztin nicht rasch erreichbar ist, braucht es eine reisemedizinische Beratung. Dort würde ich dann die Notfallmedikamente für die Therapie der Höhenkrankheiten mitgeben, aber auch ein Antibiotikum für bakterielle Infekte, und natürlich sollte der Impfstatus geprüft und ggf. aktualisiert werden.

**2005 hast Du eine interessante Publikation mit- veröffentlicht: «Medical Recommendations for Women Going to Altitude». Ihr habt festgestellt, dass es bezüglich Höhenkrankheit und Akklimatisation durchaus einige Unterschiede gibt zwischen den Geschlechtern. Kannst Du uns dazu etwas erzählen?**

Wir sind gerade dran, diese Empfehlungen zu überarbeiten, da mittlerweile vieles besser erforscht ist. Dieses und nächstes Jahr werden wir einige Forschungsergebnisse zum diesem Thema veröffentlichen. Grundsätzlich gibt es punkto Akklimatisation, AMS und HACE keine Unterschiede zwischen Frauen und Männern. HAPE tritt aber klar häufiger bei Männern als bei Frauen auf. Warum das so ist, wissen wir noch nicht. Ein Teil kann auch damit zusammenhängen, dass Frauen noch immer weniger häufig auf hohe Berge steigen als Männer. Vielleicht spielt auch das Macho-Verhalten bei Männern eine Rolle und möglicherweise gibt es auch physiologische Unterschiede. Wir wissen es schlicht noch nicht.

**Ihr habt auch festgestellt, dass der Aufstieg ins Hochgebirge einen Einfluss auf den Menstruationszyklus haben kann. Wie kommt das?**

Die Exposition auf hohe Berge ist für den menschlichen Körper ein Stress. Der Menstruationszyklus reagiert sehr sensibel auf Stress. Sprich, er gerät durcheinander. Oft sistieren die Blutungen, da der Körper so quasi Energie dort spart, wo er einfach sparen kann. Der Stress beruht nicht nur auf dem Sauerstoffdefizit beim Aufstieg in grosse Höhen, sondern auch auf dem Reisen allgemein, der Umstellung der Uhr, auf Kälte, körperliche Anstrengung, einer anderen Ernährung und so weiter.

Noch etwas ganz Wichtiges: keine Mens heisst nicht, dass man nicht schwanger werden kann. Es muss also auch bei Sistieren der Mens verhütet werden. Und keine Mens heisst auch nicht, dass diese nicht plötzlich wieder auftreten kann. Darauf muss man vorbereitet sein. Menstruieren kann gerade auf langen Expeditionen im Hochgebirge, bei welchen man in Zelten schläft und die Hygienesituation ohne Zugang zu fliessendem Wasser schwierig ist, eine Herausforderung sein.

**Anscheinend hat die hormonelle Verhütung einen Einfluss auf das Thromboserisiko in grossen Höhen?**

Die Menstruation in hygienisch kritischen Situationen ist ein «notwendiges Übel», wenn ich dies so sagen darf. Man kann diese sistieren mit einer Pille, die man dann einfach während der gesamten Zeit des Höhengaufenthaltes nimmt. Verschiedene Pillen haben unterschiedliche Zusammensetzungen von Östrogen und Progesteron, der Markt ist riesig. Man hat in grossen epidemiologischen Studien gesehen, dass Pillen je nach Zusammensetzung ein unterschiedliches Thromboserisiko bergen, übrigens ganz unabhängig von der Aufenthaltshöhe. Obwohl bei der Einnahme der Pille immer ein Thromboserisiko besteht, kann man heutzutage davon ausgehen, dass immer die Pille mit dem geringstmöglichen Risiko verschrieben wird.

Generell punkto Thromboserisiko in der Höhe kann noch gesagt werden: wenn jemand die Pille schon jahrelang nimmt, besteht nicht plötzlich ein erhöhtes Thromboserisiko, wenn diese Person ins Hochgebirge aufsteigt und die Pille weiterhin nimmt. Zudem können andere Faktoren das Thromboserisiko im Hochgebirge auch noch beeinflussen, wie beispielsweise die Kälte, die Verdickung des Blutes durch die erhöhte Produktion von roten Blutkörpern oder die Dehydrierung.



## **Anscheinend können Eisenwerte die Akklimatisierung beeinflussen. Was heisst das?**

Eigentlich ist das ganz einfach. Eisen ist ein wichtiger Bestandteil der roten Blutkörperchen. Eisen ist sozusagen die Trägersubstanz des Sauerstoffs in den Blutkörperchen. Fehlt Eisen dort, kann der Transport von Sauerstoff von der Lunge ins Gewebe nicht mehr optimal stattfinden, der Transport ist gestört. Es ist deshalb vor allem für die Frauen vor der Menopause wichtig (da diese durch die regelmässige Blutung oft an Eisenmangel leiden), dass sie ihre Reise mit genügend Reserven antreten. Ein kurzer Check beim Hausarzt oder der Hausärztin ist hier ratsam, insbesondere vor längeren Reisen in die Höhe. Bei kurzfristigen Aufhalten spielt ein mögliches Defizit an Eisen eine untergeordnete Rolle.

## **Welche anderen Risiken darf man bei Wanderungen in Hochgebirgen nicht vergessen?**

Unfälle jeder Art sind wahrscheinlich das grösste Risiko. Heute steigen unendlich viele Menschen auf hohe Berge, und darunter sind auch viele, die dies mehr oder weniger unvorbereitet und «kopflös» tun. Sie haben keine gute Kleidung gegen Wettereinflüsse, kein gutes Schuhwerk, sie haben keinen Bivaksack gegen Kälte, keinen Notproviant, wenn sie irgendwo festsitzen, haben ungenügend Flüssigkeit dabei, kennen den Notruf nicht und können das Gelände nicht nach Gefahren beurteilen.

Es gibt Gefahrenmomente ohne Ende und viele Laien-Bergsteiger:innen unterschätzen diese im Hochgebirge. Eine gute Vorbereitung ist deshalb ein absolutes «Muss». Sich die ganzen guten Tricks in einer Bergsteigerschule anzueignen wäre ja eine ideale Alternative, nicht?

## **Du hast natürlich auch einiges publiziert zu Kindern in Hochgebirgen. Was sind hier die wichtigsten Take-Aways?**

Ja, man muss bei der Höhenkrankheit nicht immer gleich an lange Expeditionen im Himalaya denken, denn hohe Gipfel sind in der Schweiz durch all die Bergbahnen sehr einfach zu erreichen und auch beliebte Familienziele.

Beispielsweise ein Familienausflug aufs Jungfraujoch mit Übernachtung in der Mönchsjochhütte verlangt bereits nach entsprechender Vorbereitung, denn diese befindet sich auf über 3500m. Die Eltern stehen hier in der Verantwortung, die Kinder entsprechend zu akklimatisieren, damit diese nicht erkranken.

Wir haben auf dem Jungfraujoch eine der grössten Stu-

dien mit Kindern und Jugendlichen durchgeführt. Dort haben wir festgestellt, dass Kinder und Jugendliche nicht mehr anfällig auf die Höhenkrankheit waren als Erwachsene. Es gibt also keine wesentlichen Unterschiede. Oder anders gesagt: Kinder werden genauso höhenkrank. Für mich ist wichtig, dass man sie vor dieser so gut wie möglich schützt. Dies bedeutet, die Richtlinien der Akklimatisation befolgen: ab 2500m nicht mehr als 300-500m Schlafhöhe hinzugewinnen und alle 3-4 Tage einen Ruhetag einzulegen. Und dazu: Kinder fordern, aber nicht überfordern. Die Berge sollen zu einem positiven Erlebnis werden und nicht zu einer Schinderei mit Höhenkrankheit. Hierzu gibt es einen guten Artikel, den wir vor ein paar Jahren geschrieben haben, alles darin gilt heute noch.

## **Gibt es andere Themen, Organisationen oder Projekte, auf die Du gerne aufmerksam machen möchtest?**

Ja, es gibt eine hochaktuelle Publikation von Peter Hackett und David Shlim, zwei Urgesteine in der Wissenschaft zur Höhenkrankheit, die die ersten grossen epidemiologischen Studien dazu durchgeführt haben. Wer die Themen Reisen in grosse Höhen und Höhenkrankheit gerne etwas vertiefen möchte, denen empfehle ich dieses Kapitel im CDC Yellow Book.

Ich bin zudem Teil einer Gruppe von etwa 10 bergsteigenden Frauen aus verschiedenen Ländern weltweit, die wissenschaftlich tätig sind und unter dem Label der UIAA (Union Internationale des Associations d'Alpinisme[2]) ein Projekt durchführen, in welchem bergsteigende Frauen in den Fokus genommen werden. Wir sind aktuell dabei, Artikel zu verschiedenen Inhalten zu verfassen. Dazu gehören frauenspezifische Themen wie Schwangerschaft, Menopause, Verhütung und Umgang mit der Mens beim Bergsteigen. Wir arbeiten auch an Kapiteln zu Unterschieden bei den Geschlechtern bezüglich Höhenkrankheit, Ernährung, Erfrierungen und Todesfällen in den Bergen. Die ersten Artikel werden dieses Jahr noch veröffentlicht und zu jeder wissenschaftlichen Publikation wird auf der Website der UIAA auch eine Laienversion publiziert werden.

**Was für ein grossartiges Projekt! Dann sind wir gespannt auf die kommenden Publikationen. Vielen Dank für das interessante Gespräch.**

**Interview: Cécile Rasi**

---

## IMPRESSUM

Spotlight - 1. Ausgabe - Oktober 2023 - [www.reisemedizin.uzh.ch](http://www.reisemedizin.uzh.ch)

*Herausgeberin:* Zentrum für Reisemedizin der Universität Zürich

*Verantwortliche Redaktion:* Jenny Crawford, Cécile Rasi, Sofia Ricar

*Autor:innen:* Zentrum für Reisemedizin, Rodolfo Novillo, Jenny Crawford, Cécile Rasi

*Gestaltung:* Mirjam Eschbach, Chili Digital AG --- *Druck:* kdmz Kanton Zürich, Räfelstrasse 32, 8090 Zürich

*Abonnenten:* Das Magazin „Public & Global Health Spotlight“ kann kostenlos auf heruntergeladen werden: [www.reisemedizin.uzh.ch](http://www.reisemedizin.uzh.ch)

*Adresse:* Universität Zürich, Zentrum für Reisemedizin, Hirschengraben 84, 8001 Zürich

Auflage: 40 Exemplare; erscheint mehrmals jährlich. --- Alle Rechte vorbehalten.

