

A photograph of a dense forest with tall trees and vibrant green foliage. Sunlight filters through the canopy, creating a dappled light effect on the forest floor. The overall atmosphere is serene and natural.

Tristan Gooley

# DIE GEHEIMEN ZEICHEN DER NATUR LESEN

Wie man sich in der Wildnis orientiert,  
Wasser findet, Spuren liest – und andere  
längst vergessene Fähigkeiten

riva

**Tristan Gooley**

**DIE GEHEIMEN ZEICHEN DER NATUR LESEN**



Tristan Gooley

# **DIE GEHEIMEN ZEICHEN DER NATUR LESEN**

**Wie man sich in der Wildnis orientiert,  
Wasser findet, Spuren liest – und andere  
längst vergessene Fähigkeiten**

**riva**

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://d-nb.de> abrufbar.

Für Fragen und Anregungen  
[info@rivaverlag.de](mailto:info@rivaverlag.de)

2. Auflage 2019  
© 2016 by riva Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH  
Nymphenburger Straße 86  
D-80636 München  
Tel.: 089 651285-0  
Fax: 089 652096

Copyright der Originalausgabe © 2014 by Tristan Gooley. All rights reserved.  
Die englische Originalausgabe erschien 2014 bei Sceptre, einem Imprint von Hodder & Stoughton, unter dem Titel *The Walker's Guide to Outdoor Clues and Signs. Their Meaning and the Art of Making Predictions and Deductions*

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Übersetzung: Dr. Cornelia Panzacchi  
Satz und Redaktion: bookwise medienproduktion GmbH  
Umschlaggestaltung: Laura Osswald  
Umschlagabbildung: Shutterstock/lostbear, Shutterstock/Valentin Agapov  
Abbildung Seite 144: Shutterstock/Andrew Koturanov  
Druck: GGP Media GmbH, Pößneck  
Printed in Germany

ISBN Print 978-3-86883-915-9  
ISBN E-Book (PDF) 978-3-95971-245-3  
ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-95971-246-0

Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter

**[www.rivaverlag.de](http://www.rivaverlag.de)**

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter [www.m-vg.de](http://www.m-vg.de)

# Inhalt

1	Einleitung	9
2	Es kann losgehen	13
3	Boden	17
4	Bäume	51
5	Weitere Pflanzen	83
6	Moose, Algen, Pilze, Flechten	109
7	Auf Streifzug zwischen Felsen und Wildblumen	119
8	Himmel und Wetter	125
9	Sterne	157
10	Sonne	185
11	Mond	197
12	Eine Nachtwanderung	209
13	Tiere	217
14	Unterwegs mit den Dayak, Teil 1	245
15	Stadt und Dorf	261
16	Stadtbummel mit unsichtbaren Schlangen	281
17	Küsten, Flüsse und Seen	289
18	Schnee und Sand	305
19	Unterwegs mit den Dayak, Teil 2	313
20	Selten und außergewöhnlich	335
21	Der Durchbruch	349
22	Ihre unsichtbare Werkzeugtasche	353

Anhang I: Entfernungen, Höhen und Winkel	361
Anhang II: Sonnen- und schattentolerante Pflanzen	373
Anhang III: Alljährliche Meteorströme (Sternschnuppen)	375
Anhang IV: Für Fortgeschrittene: Das Auffinden des Südens mithilfe der Sterne und des Mondes	377
Quellen und Anmerkungen	379
Bibliografie	385
Dank	391
Register	393

Dieses Buch enthält Hunderte von Hinweisen zu geheimen Zeichen der Natur und diversen Techniken, diese Zeichen zu entschlüsseln. Es bezieht sich auch auf einige Pflanzen- und Tierarten, die dem Leser möglicherweise nicht vertraut sind. Als Hilfe zur Bestimmung empfiehlt sich daher die Verwendung von gängigen Bestimmungsbüchern oder Apps, die zahlreich zur Verfügung stehen.

Das Internet entwickelte sich zu einem wunderbaren Werkzeug zur Bestimmung von Arten. Hier finden Sie zahllose spezialisierte Websites, die Ihnen dabei helfen, Ihre eigene Sammlung von Hinweisen und Anhaltspunkten aufzubauen. Ich selbst nehme laufend neue Bilder und Informationen in meiner Website auf. Sie finden Sie unter [www.naturalnavigator.com](http://www.naturalnavigator.com).

Quellenangaben zu Zitaten, wissenschaftlichen Studien und persönlichen Mitteilungen, die im Text mit hochgestellten Ziffern markiert sind, finden Sie im Anhang ab Seite 379.

*Für Sophie, Benedict und Vincent*

# 1

## EINLEITUNG

**V**or zehn Jahren ging ich nach einer langen anstrengenden Wanderung an einem bretonischen Strand spazieren. Aus einem der teureren Hotels kam ein junges Paar. Wegen ihrer Badekleidung, ihrer Frisuren und ihrer Körpersprache hielt ich die beiden für Festlandseuropäer. Die Gesprächsfetzen, die ich vernahm, bestätigten meine Vermutung: Sie waren Italiener.

Als die erste Welle ihre Füße überspülte, blieben die beiden stehen und taten das, was viele Menschen in dieser Situation unbewusst tun: Sie kontrollierten, ob ihr Schmuck noch da war. Beide tasteten mit der rechten Hand nach den Fingern der Linken, und das lenkte meine Aufmerksamkeit auf ihre Eheringe. Angesichts ihres Alters und des luxuriösen Hotels lag der Schluss nahe, dass sie sich vermutlich auf ihrer Hochzeitsreise befanden.

In weniger als zehn Sekunden hatte ich mir bereits ein gewisses Bild dieses Paares gemacht, indem ich aus Auffälligkeiten Schlüsse gezogen habe – wie es die Detektive in Kriminalromanen tun. Diese einfachen logischen Schlussfolgerungen haben mir den Spitznamen »Holmesian« eingetragen, eine Anspielung auf einen der berühmtesten Detektive, Sherlock Holmes, der Unbekannte auf ähnliche Weise zu analysieren pflegte.

Gegen Abend sah ich das Paar wieder. Sie waren dabei, am Strand Holz für ein Lagerfeuer aufzuschichten. Anhand der Hinweise, die ich ausmachen konnte – darunter das Verhalten der Vögel und Insekten, die Flechten auf den Steinen, die Wolken, Sonne und Mond – rechnete ich mir aus, dass die Sonne in 40 Minuten untergehen würde. Kurz danach würde sich die Wolkendecke zuziehen, bald darauf würde es regnen, und die Flut würde das kleine Lagerfeuer eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang löschen.

Das junge Paar schien vorzuhaben, nachts am Lagerfeuer zu liegen und die Sterne zu betrachten, doch Meer und Himmel hatten andere Pläne. Die beiden würden sich gezwungen sehen, früh ins Bett zu gehen, was unter den gegebenen Umständen für sie sicher keine Katastrophe war.

Weil ich den Strand verließ, weiß ich nicht, was in jener Nacht dort geschah. Auch unserem logischen Denken sind Grenzen gesetzt, doch sind diese Grenzen wesentlich großzügiger angelegt, als die meisten von uns denken. Tatsächlich wendet der moderne Mensch seine Fähigkeit, Schlüsse zu ziehen, nur allzu selten auf die ihn umgebende Natur aus. Doch das wird sich für Sie nun bald genug ändern.

Als ich Mitte 20 war, hatte ich einmal zwischen zwei Jobs viel Zeit und noch mehr Lust auf eine richtige Wanderung. Bei einem Treffen mit einem Freund namens Sam, der eine ähnliche Unrast verspürte, beschlossen wir, dass eine Tour von Schottland nach London das Richtige für uns sei, genauer gesagt: von Glasgow nach London. Wir legten pro Tag durchschnittlich etwas über 30 Kilometer zurück und erreichten fünf Wochen nach dem Aufbruch unser Ziel in London, nachdem wir unterwegs eine ordentliche Portion Großbritannien, viel Schönes und auch viel Hässliches gesehen hatten.

An einen bestimmten Tag dieser Wanderung erinnere ich mich besonders gerne. Es war in der dritten Woche, und wir hatten gerade mit dem Anstieg auf einen Berg des Peak District begonnen, als am Horizont zwei dunkle Silhouetten auftauchten. Wenige Minuten später waren sie bereits so nahe, dass wir sie als »ordentliche« Wanderer identifizieren konnten. Genauer gesagt waren es Wanderer mit einem ordentlichen Budget, denn sie besaßen Ausrüstungsteile, die ich mir nie hätte leisten können und von denen ich nicht einmal

gewusst hatte, dass es sie gab. Allein ihre Wanderstöcke hatten sicherlich mehr als unsere Rucksäcke mitsamt Inhalt gekostet. Die beiden blieben vor uns stehen. Sie taxierten verächtlich unsere T-Shirts, Shorts und billigen Turnschuhe, und der eine sagte: »Sie wollen doch wohl nicht mit der Ausrüstung da hinaufgehen?«

Wir nahmen ihm diese Bemerkung nicht übel, denn wir sahen tatsächlich aus wie zwei Leute, die vom richtigen Wandern keine Ahnung haben. Gönnerhaft fragte der andere uns dann noch:

»Wo kommen Sie denn her?«

»Glasgow«, erwiderten Sam und ich gleichzeitig.

Daraufhin schwiegen die beiden, und Sam und ich setzten unseren Weg fort.

Die meisten Wanderratgeber, die ich im Lauf der Jahre aufgeschlagen habe, ließen sich sehr ausführlich über die Wahl der richtigen Ausrüstung und die Vermeidung von Gefahren aus. Ich finde sie langweilig, denn ich wandere nicht, um mich dabei ausschließlich in einer sicheren und bequemen Welt zu bewegen. Ich persönlich würde lieber beim Wandern sterben als vor lauter Langeweile beim Lesen all dieser Sicherheitstipps.

Als ich dieses Buch geschrieben habe, bin ich davon ausgegangen, dass Sie die üblichen Sicherheitsvorkehrungen beim Wandern kennen und bestimmt die richtigen Socken anziehen. Sollten Sie zu der Sorte Menschen gehören, die im Nachthemd eisklettern geht, dann braucht es meiner Meinung nach mehr als ein Buch, um Ihnen Sicherheitsdenken beizubringen. Für den Durchschnittswanderer dagegen fasse ich meine Sicherheitswarnungen in vier Worte zusammen: Seien Sie nicht leichtsinnig!

Nun aber genug davon. Für bestimmte Tätigkeiten braucht man einfach die richtige Ausrüstung. In den Anhängen hinten im Buch ab Seite 361 finden Sie die Beschreibungen von Methoden zur Berechnung von Entfernungen, Höhen, Winkeln usw. Für keine davon müssen Sie etwas Besonderes kaufen oder mitschleppen. Dennoch sind sie alle bemerkenswert nützlich.

Die meisten Wanderbücher informieren ihren Leser über eine besondere Region. Dieses Buch tut das nicht, sondern stellt Methoden der Orientierung vor, die beinahe überall angewendet werden können, und zeigt, wie sich diese Methoden miteinander kombinie-

ren lassen, um die Wanderung interessanter zu gestalten. Wo nicht anders angegeben, können Sie davon ausgehen, dass die beschriebenen Methoden in den gemäßigten Breiten der Nordhalbkugel funktionieren, und damit also im Großteil Europas, in Großbritannien sowie auch in den USA.

Dies ist ein Buch über Hinweise und Zeichen in der Natur und die Kunst, sie zu erkennen und zu nutzen. Ziel dieses Buches ist es, Ihre Wanderungen – egal, welche Länge sie haben werden – wesentlich interessanter zu machen. Ich hoffe, dass es Ihnen gefallen wird.

# 2

## ES KANN LOSGEHEN

*Wie kann ein Geruch einen Eisenbahnzug herbeizaubern?*

**E**in kleiner Hinweis kann Ihre Vorstellung von Ihrer Umgebung dramatisch verändern. Stellen Sie sich vor, dass Sie an einem kalten Morgen spazieren gehen und einen anhaltenden Rauchgeruch wahrnehmen, obwohl Sie nirgends ein Feuer sehen. Welche Schlüsse würden Sie daraus ziehen? Denken Sie bitte eine Minute lang darüber nach, bevor Sie weiterlesen.

### **Rauchgeruch an einem kalten Morgen**

Wenn Sie an einem kalten Morgen Rauch riechen, dann besteht wahrscheinlich eine Inversionswetterlage, die immer dann auftritt, wenn eine Schicht Warmluft eine darunterliegende kühlere Luftschicht in Oberflächennähe am Entweichen hindert. Rauch aus Fabrikschloten und Kaminen wird in Oberflächennähe gehalten und breitet sich unterhalb der Warmluftschicht aus, sodass es überall nach Rauch riecht.

Inversionswetterlagen lösen einen »Sandwich-effekt« aus, bei dem Geräusche, Licht und Radiowellen zwischen der Oberseite der kalten Luft und dem Boden hin- und hergeworfen werden.

Unter diesen Bedingungen tragen Geräusche weiter und klingen lauter, sodass Sie Flughäfen, Straßen oder Züge hören, die sonst außerhalb Ihrer Hörweite liegen. Auffälliger wird dies, wenn in der Umgebung sehr laute Geräusche entstehen. Ein sehr tragisches, aber anschauliches Beispiel für dieses Phänomen trug sich um die Mitte des letzten Jahrhunderts zu.

Bei einer Explosion entsteht ein extrem lautes Geräusch, das Stoßwelle oder Knallwelle genannt wird. Durch einen der frühesten Atomwaffentests in Russland 1955 bildete sich eine Stoßwelle, die aufgrund der Inversionswetterlage von der Warmluftschicht abprallte, in Semipalatinsk ein Gebäude zum Einstürzen brachte und dessen vier Bewohner tötete.

Licht wird bei einer Inversionswetterlage gebrochen, und dieses Brechen der Lichtstrahlen führt zu optischen Illusionen. Unter normalen atmosphärischen Bedingungen erscheinen sehr weit entfernte Gegenstände verkürzt und zusammengedrückt; das ist der Grund, warum die Sonne beim Sonnenuntergang oft oval aussieht. Bei einer Inversionswetterlage geschieht das Gegenteil, und die Objekte werden optisch in die Länge gezogen. Die Folge davon ist eine als Fata Morgana bezeichnete Illusion: Objekte scheinen in der Ferne zu schweben, es ist, als flögen Brücken und Schiffe über das Wasser. Eine Inversion verbessert auch Ihre Chancen, Zeuge eines grünen Blitzes zu werden – eines Phänomens, bei dem im Augenblick des Sonnenuntergangs kurz grünes Licht aufleuchtet.

Radiowellen, und insbesondere Ultrakurzwellen, prallen auf dieselbe Weise ab wie Schallwellen, und reisen dann auch weiter. Anstatt in die Atmosphäre zu entweichen, setzen sie ihre Reise in der »eingeklemmten« Luftschicht fort, und man bekommt plötzlich Radiosender herein, die normalerweise weit außerhalb des eigenen Empfangsradius liegen. Man spricht dann von troposphärischen Überreichweiten, die es lange vor der Erfindung des Internets ermöglichten, weit entfernte Sender zu hören.

Inversionswetterlagen können aber auch, besonders entlang von Küstenlinien, zu den umgangssprachlich als Wellensalat bezeichneten Interferenzen führen, weil sich die Radiowellen von eigentlich weit voneinander entfernten Sendern plötzlich überlappen.

Bei Inversionen ist das Auftreten von Nebel am Morgen oder am Abend sehr wahrscheinlich. Wenn der zurückgehaltene Rauch und der Nebel dicht sind, entsteht Smog. 1952 hatte eine Inversionswetterlage in London eine extreme Smogbildung zur Folge, und rund 11 000 Menschen starben an Erkrankungen des Atmungssystems.

Eine Inversionswetterlage ist ein faszinierendes meteorologisches Phänomen, allerdings aber auch nicht besonders gesund, und deshalb ist es gut, dass sie normalerweise nicht sehr lange anhält.

Das Wahrnehmen eines speziellen Geruchs kann unsere Gedanken auf weite Reisen schicken. Sinne und Gedanken, Beobachtungen und Schlussfolgerungen – diese einfachen zweistufigen Prozesse verwandeln einen langweiligen Spaziergang in eine intellektuelle Herausforderung. Das eine geht nicht ohne das andere: Das Gehirn arbeitet nur, wenn es Sinnesreize erhält, und die Sinne bleiben nur dann aufmerksam, wenn das Gehirn sie immer wieder zur Wachsamkeit aufruft. Bei unseren aufmerksamen Spaziergängen stellt das Gehirn eine Reihe von Fragen: In welche Richtung schaue ich? Wie verhält sich das Wetter? Wie weit ist das Objekt entfernt? Wie warm oder wie kalt ist es gerade? Wie alt ist das? Was werde ich als Nächstes sehen?

Diese einfachen Fragen und viele andere, die mithilfe der Wahrnehmung von Gerüchen, Schatten, Farben und Formen beantwortet werden können, veranlassen Sinne und Verstand zu einer kurzweiligen Zusammenarbeit. Aber ich muss Sie warnen: Nicht jedem Wanderer oder Spaziergänger macht das wirklich Spaß. Denn manche Leute schalten beim Gehen lieber das Denken ab, und wenn denen das so gefällt, ist das auch völlig in Ordnung. Viele andere aber wollen gleichzeitig mit den Beinen auch den Verstand trainieren, und genau für diese Spaziergänger ist dieses Buch gedacht. All jenen unter uns, die der Ansicht sind, dass das Gehirn im Schlaf und nach dem Tod genügend Zeit zum Ausruhen hat, schenkt Wandern neue Einsichten. Immer mal wieder kommt es vor, dass Vertreter beider Gruppen gemeinsam wandern und das als angenehm empfinden; es kann aber auch schiefgehen, und deshalb ist es wohl klüger, beide spazieren getrennt voneinander und auf jeweils eigene Faust.

Wenden wir uns nun aber wieder unserem eigentlichen Ziel zu, das darin besteht, frische Luft in ein Elixier für frisches Denken zu verwandeln. Das funktioniert am besten, wenn man die Elemente, mit denen sich der Wanderer unterwegs befassen wird, getrennt voneinander behandelt. Boden, Himmel, Pflanzen und Tiere werden in einzelnen Kapiteln vorgestellt, damit sich der Wanderer nach und nach mit den Hinweisen vertraut macht, die er von ihnen erwarten kann. Denken Sie aber bitte daran, dass die Natur nicht mit Kategorien arbeitet, sondern uns stets ein unsortiertes Wirrwarr von Informationen serviert. Während uns die Knicke in den Wurzeln eines Baumes als Kompass dienen können, verraten die Farben eines Felsens den günstigsten Zeitpunkt für einen Nachspaziergang.

Sind Sie erst einmal mit allen Elementen vertraut, so steigen die Chancen dafür, dass Sie tatsächlich die große, schwindelerregend einzigartige Naturerfahrung erleben und zu verstehen beginnen, was in der Welt ringsum geschieht. Bevor es aber so weit ist, müssen erst noch einige grundlegende Sachverhalte erläutert werden.

# 3

## BODEN

*Was verrät uns die Farbe des Schlamms?*

**G**ewöhnen Sie sich an, zu Beginn einer Wanderung alle Erhebungen und Täler, alle Senken und Linien ringsum zu betrachten und nach Formen und Mustern zu suchen. Dabei macht es keinen Unterschied, ob Sie über sanfte Hügel spazieren oder aber eine Trekkingtour im Himalaja unternehmen. Hinweise kann man in einer Landschaft nur dann finden, wenn man sie gründlich studiert. Anfangs fällt es vielen leichter, sich die Landschaft im Vergleich mit der Karte anzuschauen. Doch eigentlich sollte nicht die Karte die Landschaft erklären, sondern die Landschaft sollte für uns zu einer Karte werden. Schließlich wanderten die Menschen jahrtausendlang zu Fuß und ohne Karte über die Erde.

In meinen Kursen erkläre ich gerne anhand einer Übung, wie wichtig es ist, sich die Umgebung genauer anzusehen. Auf einer Hügelkuppe frage ich die Kursteilnehmer, welches wohl die auffallendste Veränderung sein wird, die wir auf unserer Wanderung erleben werden. Stets drehen sich ein paar besorgte Gesichter zum Himmel und suchen ihn nach Anzeichen für einen bevorstehenden Wetterwechsel ab, finden aber keine. Danach bitte ich die Gruppe um eine Liste der Landschaftsmerkmale, die sie ringsherum ausmachen können.

»Ein Bauernhof, der Waldrand, zwei Gipfel, die Küste, ein ferner Radiomast, drei Wege, von einem Feuer aufsteigender Rauch, der Stadtrand, eine Straße, eine Mauer ...« Die Liste wird immer länger.

Anschließend gehen wir zehn Minuten lang weiter, und weil wir auf der Hügelkuppe waren, führt unser Weg uns zwangsläufig nach unten. Sobald wir die bewaldete Talsohle erreicht haben, bitte ich die Gruppe erneut, alle Landschaftsmerkmale zu nennen, die sie in diesem Moment sehen.

»Es geht in alle Richtungen bergauf ... Bäume .... Ähm, das ist alles.«

In nur zehn Minuten haben wir den Wechsel vom Überfluss zum Mangel vollzogen, wenngleich der Begriff »Mangel« hier wohl etwas übertrieben ist, denn auch Kleinigkeiten zählen (wie wir noch sehen werden, wenn wir später den Dayak auf Borneo begegnen). Jetzt aber geht es darum zu verstehen, dass eine schöne Aussicht nicht nur hübsch ist, sondern auch eine Quelle zahlreicher Informationen. Höhe bietet Perspektive, und das ist ein sehr wertvolles Geschenk. Landvermesser wissen das schon lange: Wenn man an einem Triangulationspunkt steht, sollte man in der Ferne mindestens zwei weitere davon ausmachen.

Immer wenn wir eine Aussicht haben, sollten wir uns die dominanten Landschaftsmerkmale einprägen. Wenn eine Landschaft sehr auffällig oder ungewöhnlich ist, geschieht das automatisch, und die betreffenden Landmarken tragen meist auch Namen, die man nicht so schnell vergisst, wie z. B. »Zuckerhut« oder »Alpspitze«. Leider aber übersieht man beim Betrachten der auffälligen Landmarken nur allzu leicht die weniger auffälligen. Stellen Sie sich eine Aussicht vor, die Sie gut kennen, und zählen Sie alle Landmarken darin auf, an die Sie sich erinnern können. Wenn Sie das nächste Mal mit anderen dort sind, sagt jeder nacheinander seine Liste auf; machen Sie ein lustiges Quiz daraus. Sie werden feststellen, dass auf einmal auch von Mauerresten, Felsen und Graten die Rede ist.

Die Angewohnheit, auch weniger auffällige Landmarken zu bemerken, erwirbt man nicht von heute auf morgen. Am ehesten erwarten kann man sie bei drei Gruppen von Leuten, mit denen ich gewandert bin: von Künstlern, erfahrenen Soldaten und Ureinwohnern. Es kommt mir vor, als würde es modernen Menschen schwer-

fallen, den Charakter einer Landschaft eingehender zu studieren. Wenn das auch auf Sie zutrifft, kann ich Ihnen zwei Methoden empfehlen, sich diese Fähigkeit anzueignen. Entweder Sie leben lange Zeit in sehr abgelegenen Gegenden, in denen es weder moderne technische Errungenschaften noch Karten und Kompass gibt, oder Sie nehmen sich auf Ihren Wanderungen die Zeit, Landschaften zu skizzieren. Nur einer dieser beiden Tipps ist praktisch durchführbar. Der künstlerische Wert Ihrer Skizzen ist dabei zweitrangig; wichtig ist, dass Sie beim Zeichnen wirklich zu sehen lernen.

Die geistige Beschäftigung mit dem Aussehen einer Landschaft macht wesentlich mehr Spaß, wenn man sich mit Perspektive auskennt, sowie mit der Wirkung von Licht auf Landschaften. Wenn Sie das nächste Mal eine schöne Aussicht über sanfte Hügel genießen, halten Sie nach etwas Ausschau, das Sie schon tausendmal gesehen, aber niemals wirklich bemerkt haben.

Achten Sie darauf, dass Objekte umso heller zu sein scheinen, je weiter entfernt sie sind. Der nächstgelegene Hügel ist wesentlich dunkler als der dahinter, und dessen hinterer Nachbar sieht noch heller aus. Dieser atmosphärisch-optische Effekt, den man als Rayleigh-Streuung bezeichnet, ist der Grund dafür, dass der Himmel blau erscheint und der Horizont selbst an wolkenlosen Tagen immer um eine Nuance näher an Weiß ist als der Himmel.

Wer sich mit Licht und Kontrasten auskennt, kann vielleicht sogar etwas vorhersagen. Haben Sie schon einmal frühmorgens oder spät am Nachmittag auf einen Hang geschaut und dabei gedacht, wie außergewöhnlich und beinahe leuchtend die Farben wirken? Dieser Effekt entsteht jedes Mal, wenn wir mit der niedrig stehenden Sonne im Rücken auf einen Hügel oder Berg blicken, hinter dem der Himmel dunkel ist. Wenn die Sonne in der letzten Stunde vor Sonnenuntergang die Wolkendecke durchbricht, kehren Sie ihr den Rücken zu und betrachten das Panorama. Die Farben der Landschaft werden Ihnen sehr satt und leuchtend vorkommen. Ich mache das gerne am Ende einer Wanderung bei leicht bedecktem Himmel.



*Unabhängig vom Wetter sehen Berge immer heller aus, je weiter sie weg sind.*

Es gibt da allerdings noch etwas, das Sie über Perspektiven wissen sollten. Wenn wir an einem Hang stehen, verwirrt das ein bisschen unser Gehirn. Beim Bergauf- oder Bergabgehen verändert das Gehirn laufend in minimalem Maß die Perspektive: Es korrigiert das Gesehene, indem es alles mehr nach der Waagerechten ausrichtet. Das aber wirkt sich darauf aus, wie wir Steigungen und Gefälle wahrnehmen. Beim Bergabgehen wirkt ein steilerer Hang weniger steil, als er tatsächlich ist. Laufen wir schräg bergab, empfinden wir eine ebene Fläche vor uns als leicht ansteigend und eine sanfte Steigung als steil. Weil wir Wanderer zu Fuß langsamer unterwegs sind, ist das für uns kein großes Problem, doch Motorradfahrer und Radfahrer fallen regelmäßig darauf herein und müssen dann bei starkem Gefälle wesentlich stärker bremsen, als sie zunächst angenommen hatten.

Diese Gefälle-Illusion ist Teil eines größeren Komplexes, der von Wanderern stets unterschätzt wird. Unsere momentane Perspektive beeinflusst all unsere Wahrnehmungen. Schauen Sie deshalb, wenn Sie auf einem schmalen Grat balancieren, niemals auf etwas, das sich bewegt. Sollten Sie jemals über einen schmalen Steg oder einen

Baumstamm gehen müssen, dann schauen Sie dabei nicht auf das fließende Wasser, denn das würde Ihnen das Balancieren so gut wie unmöglich machen.

Erst wenn wir uns selbst dazu erzogen haben, unsere Umgebung aufmerksam zu betrachten, können wir das lustige Spiel der Schlussfolgerungen spielen. Beginnen wir zunächst mit allgemeineren Beobachtungen. Die Nordseiten und die Südseiten von Bergen führen ein sehr unterschiedliches Leben, das von verschiedenen Ausmaßen an Sonnenbestrahlung bestimmt wird. Wind und Niederschläge können die Auswirkungen verändern, doch gewöhnlich ist die Vegetation an der nach Süden ausgerichteten Seite üppiger, während man an der nach Norden ausgerichteten Seite eher Spuren von Gletschern entdecken kann. Schneegrenzen, Baumgrenzen und menschliche Siedlungen liegen an den Südseiten stets etwas höher als an den Nordseiten, und die Pflanzen des Südhangs sind ihren Artgenossen am Nordhang beim Austreiben und Blühen stets einige Tage voraus.

Hänge, die dem in der Region vorherrschenden Wind ausgesetzt sind, weisen gewöhnlich eine dünnere Erdschicht und niedrigere Bäume als windgeschützte Bereiche auf. Asymmetrien deuten stets darauf hin, dass sich hier Hinweise verbergen.

Sobald Sie sich angewöhnt haben, aufmerksam zu sein und Zeichen zu bemerken, werden Sie in der Lage sein, sich auf Feinheiten zu konzentrieren. Selbst einem ungeübten Auge fallen die Wälle oder Hecken rings um eine Wiese herum auf, der aufmerksame Wanderer aber bemerkt das Tor an einer Ecke der Weide. Wo hat sich der doppelte Hinweis versteckt? Wenn Sie weiterlesen, werden Sie es erfahren.

## **Mit SORTED ordnen Sie Ihre Beobachtungen**

Durch das Skizzieren einer Landschaft lernt man, sie effektiver zu betrachten. Es gibt jedoch auch eine fortgeschrittenere Technik, die ich *Get Sorted* nenne, nach dem Akronym, das sich aus den Anfangsbuchstaben der Bezeichnungen für die Dinge ergibt, auf die Sie achten sollten.

- S – Shape = Landschaftsform, Relief
- O – Overall character = allgemeiner Charakter
- R – Routes = Straßen
- T – Tracks = Spuren
- E – Edges = Ränder
- D – Detail = Einzelheiten

Wenn Sie sich an diese sechs Schritte halten, finden Sie mehr nützliche Hinweise, als wenn Sie versuchen, alles gleichzeitig aufzunehmen. Über jeden einzelnen Schritt könnte ich ein ganzes Buch schreiben, doch hier geht es mir darum, Ihnen die Methode zu erklären, jeden Schritt zu erläutern, und Ihnen einige unterhaltsame und nützliche Beispiele zu liefern. Außerdem sollten Sie auch wissen, dass es zwei Phasen gibt: Durch SOR machen Sie sich ein Bild Ihrer Umgebung, mittels TED finden Sie die versteckten Hinweise – und an diesem Punkt angelangt, beginnt es richtig Spaß zu machen.

## **Landschaftsform bzw. Relief**

Als ich 14 war, tat ich meinem Vater kund, dass meine Freunde und ich vorhatten, im Sommer in den Brecon Beacons in Wales zu wandern. Ich erinnere mich gut daran, wie mich mein Vater fragte, um herauszubekommen, wie entschlossen ich wirklich war, das durchzuziehen. Als ihm klar wurde, dass ich es ernst meinte, beschloss er, ein wenig mitzuhelfen, damit das Abenteuer einigermassen gut ausging.

Ich faltete die Wanderkarte auf, die wir uns gekauft hatten, und zeigte meinem Vater, wie wir gehen wollten. Ich muss heute noch lachen, wenn ich daran denke, denn unsere geplante Wanderroute verlief von unserem ersten Camp aus nahezu gerade an der beinahe senkrechten Südseite des Pen y Fan, des höchsten Punktes im südlichen Großbritannien, hinauf und ignorierte sämtliche vorhandenen Wanderwege. (Zu meiner Verteidigung muss ich aber hinzufügen, dass die Region klug gewählt war, denn mein Vater war seit seiner Zeit als Offizier mit den Brecon Beacons wohlvertraut. Wie unsinnig er unseren Plan auch finden mochte – ich wusste, dass er

der Versuchung nicht widerstehen konnte, sich in irgendeiner Form daran zu beteiligen.)

Geduldig wies mein Vater mich auf die Höhenlinien auf der Karte hin. Anschließend ging er hinaus in den Garten, grub etwas lockere Erde aus und formte daraus ein Modell des Berges, den wir bezwingen wollten.

Ein paar Wochen später stiegen vier 14-Jährige wohlbehalten vom Gipfel des Pen y Fan herunter und marschierten zu der vereinbarten Stelle, an der mein Vater mit dem Auto sowie mit Tee und Schokoriegeln wartete – anstelle der Krankenwagen und Fernsehreporter, die wohl auf uns gewartet hätten, wenn mir mein Vater keinen Nachhilfeunterricht in Erdkunde und den Formen der Landschaft gegeben hätte. Damals war mir noch nicht klar, dass er mir beigebracht hatte, Landschaft tatsächlich wahrzunehmen, so wie es Menschen tun, die oft genug nahe am Abgrund gehen, wie z.B. Spezialeinheiten des Militärs oder auch Nomaden.

Vor dieser Wanderung hatte ich zwar theoretisch gewusst, was Höhenlinien auf einer Karte bedeuten, doch nach unserem fünftägigen Abenteuer begriff ich, wie wichtig es ist, sich mit der Form von Bergen wirklich vertraut zu machen. Es sollte weitere zehn Jahre dauern, bis ich lernte, die subtileren Zeichen zu erkennen, die sich in der Gestalt von Bergen verstecken. Inzwischen habe ich mir beigebracht, meilenweit ohne Hilfe von Instrumenten wie Kompass oder Navigationsgerät durch dichten Nebel zu gehen, indem ich mich an den Geländemerkmale und dem Aussehen des Bodens orientiere.

Die ersten Teile des Formenpuzzles sind auch die größten. Suchen Sie Anhöhen, Gipfel, Grate, Flüsse und, falls vorhanden, Küstenlinien und machen Sie sich mit deren Verlauf und Ausrichtung vertraut. Versuchen Sie sodann, jene Kräfte zu bestimmen, die diese Formen gestalteten, und die Richtungen zu ermitteln, aus denen diese Kräfte auf die Formen einwirkten. Die meisten Landschaften wurden auf die eine oder andere Weise hauptsächlich durch Wasser oder Eis – Meere, Flüsse oder Gletscher – gestaltet, und in geringerem Ausmaß von Wind.

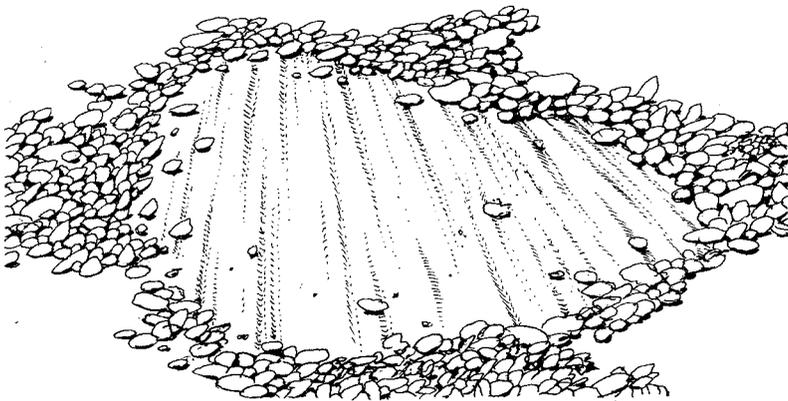
Das mag zunächst etwas vage klingen, ist es aber nicht. Sobald Sie festgestellt haben, dass ein Tal von einem Gletscher ausgeschürft

wurde, der sich von Süden nach Norden bewegt hat, kennen Sie nicht nur die Ursache für die Trogforn des Tals, sondern auch für die Entstehung aller Unebenheiten und Senken innerhalb dieses Tals.



*Rundhöcker*

Rundhöcker sind Gesteinsformationen, deren Charakter man erst erkennt, wenn man weiß, wie das Eis gewandert ist, denn auf der Seite, aus der das Eis kam, sind sie glatt, und auf der Leeseite, zu der das Eis floss, sehen sie wesentlich rauer aus.



*Gletscherkritzungen*

Kritzungen sind Schleifspuren der Steine, die ein Gletscher über das unter ihm liegende Gestein schob. Jede einzelne Schrammung ist wie ein Kompass. Sobald wir herausbekommen haben, wie das Eis im betreffenden Gebiet wanderte, helfen uns die Schleifspuren, die Berge und Felsblöcke zu »lesen«.

Befinden Sie sich in einem Flusstal, so sollten Sie als Erstes die Ausrichtung des Flusses und die Fließrichtung des Wassers bestimmen. In vielen Kulturen werden Ausrichtung und Fließrichtung von Flüssen als wichtigste Orientierungshilfe genutzt. Aber auch uns kann dieses Wissen helfen. Natürlich fließt Wasser bergab, doch sollte man dennoch genauer hinschauen. Das Dartmoor beispielsweise ist ein Granitplateau mit fünf bedeutenderen Wasserläufen; die Fließrichtung aller fünf weist zum Rand des Moores hin.

Vergewissern Sie sich, ob ein Fluss tatsächlich nur in eine Richtung fließt, oder ob er möglicherweise ein Tidefluss ist – ein Fluss im Mündungsbereich, dessen Fließrichtung von der Tide zeitweise auch in die gegenläufige Richtung geschoben wird. Bekannte von mir aus Sussex folgten einem Fluss, bis sie zu einem Pub kamen, wo sie zu Mittag aßen. Nach der gemütlichen Pause überquerten sie eine Brücke und »folgten dann einfach weiter dem Fluss«. Die Landschaft kam ihnen irgendwie vertraut vor, aber sie dachten, dass daran der Wein schuld war, den sie sich zum Lunch gegönnt hatten. Tatsächlich aber war die Flut gekommen. Der wichtigste Anhaltspunkt bei der Frage, ob es sich bei einem Fluss um einen Tidefluss handeln könnte, ist die Entfernung zur Küste. Der zweite sind Boote: Sind sie alle in einer Richtung angebunden, dann fließt der Fluss vermutlich tatsächlich nur in diese. Jeder vernünftige Skipper macht sein Boot so fest, dass der Bug flussaufwärts zeigt.

Es mag Ihnen manchmal so vorkommen, als durchwanderten Sie gerade eine vollkommen flache Gegend ohne jegliche Merkmale, doch so etwas existiert auf unserem Planeten gar nicht. Es gibt Gründe dafür, warum Billardtische so teuer sind: Etwas wirklich ganz flach zu bekommen, ist gar nicht so leicht. In der Libyschen Wüste wanderte ich durch weitläufige Ebenen, von denen ich anfangs dachte, es gäbe keinerlei Orientierungspunkte. Doch für die Tuareg, die mich begleiteten, war es eine abwechslungsreiche Landschaft. Sie

nutzten Landmarken, die ich erst erkannte, als mich meine Begleiter auf sie hinwiesen. Bald wurde mir klar, dass sie ihren Weg von A nach B mithilfe von Formen in der Landschaft fanden. Formen von Anhöhen und Bergen, von Wadis, von Dünen, von Felsen ...

Wenn man keine Landmarken erkennt, sich aber sicher ist, dass sie irgendwo sein müssen, begibt man sich am besten weiter nach oben. Die beiden Landschaftstypen, in denen die Orientierung am kniffligsten ist, sind Wüste und tropischer Regenwald. Die Orientierung in der Wüste wird vom Kamm einer Düne aus wesentlich leichter, ja es hilft sogar, sich auf den Rücken eines Kamels zu setzen. Im Regenwald geht nichts über die Aussicht, die eine Hügelkuppe bietet. Aber auch in heimischen Gefilden gilt: notfalls hochklettern.

In einer Folge der britischen Comedyreihe *Blackadder* entfaltet der von Stephen Fry gespielte General Melchett eine Karte des Schlachtfelds, beugt sich darüber und ruft aus: »Mein Gott, ist das eine öde Wüste!«

Sein Adjutant Hauptmann Darling wirft einen Blick auf das weiße Papier und raunt ihm zu: »Die andere Seite, Sir.«

Mir sind gelegentlich Landkarten untergekommen, die beinahe vollkommen weiß waren, oder aber fast ausschließlich blaue Seekarten. Beides weist aber nur auf die Grenzen der Kartografie hin und nicht darauf, dass die Erdoberfläche an manchen Stellen makellos eben sein kann. Selbst die besten Karten lassen viele Details einer Landschaft einfach weg. Karten helfen Ihnen, die auffälligsten Merkmale einer Landschaft wiederzufinden, aber machen Sie nicht den Fehler vieler Wanderer, die glauben, eine Karte würde einem alles zeigen, was man in einer Landschaft zu erwarten hat. Ich konnte beispielsweise bis auf den heutigen Tag noch keine Karte finden, die das Profil eines Grats korrekt wiedergab.

Sobald man den Formenschatz seiner Umgebung eingehend studiert hat, sollte man ihn in Gedanken durchwandern. Versuchen Sie, ein Gefühl für die Abfolge von Landmarken, Bodenprofilen und Höhenlinien zu bekommen. Wie das geht, möchte ich mit Unterstützung von Oberst Richard Irving Dodge erläutern, der im 19. Jahrhundert 33 Jahre lang Kontakt zu nordamerikanischen Indianern hatte und darüber schrieb. Auf diese Weise blieb der Bericht eines Komantchen-Scouts namens Espinosa erhalten, der dem Offizier erklärte,

wie junge Krieger auf die Durchführung eines Überfalls in einer ihnen unbekanntem Gegend vorbereitet wurden:<sup>1</sup>

Es war Brauch, dass die älteren Männer die Jungen ein paar Tage vor dem geplanten Aufbruch versammelten. Wenn sich alle im Kreis hingesetzt hatten, wurde ein Bündel Stöcke hervorgeholt. Alle waren mit Kerben markiert, die für die Tage standen. Mit dem Stock mit einer einzigen Kerbe beginnend, zeichnete ein alter Mann mit dem Finger eine grobe Karte des Ritts am ersten Tag in den Sand. In diese Karte trug er sämtliche Wasserläufe, Erhebungen, Täler, Schluchten und verborgene Wasserlöcher in den relativen Abständen zu den Landmarken ein. Nachdem sich alle Anwesenden die Karte eingepägt hatten, war der Stock mit zwei Kerben und damit der zweite Tagesritt an der Reihe usw. Espinosa erzählte ferner von einer Gruppe junger Männer und Knaben, von denen keiner über 19 Jahre alt und auch noch nie in Mexiko gewesen war, und die vom Hauptlager am Brady's Creek in Texas aus einen Beutezug nach Mexiko durchführten. Sie kamen bis Monterey, und das alles nur auf der Grundlage der mithilfe der Stöcke eingepägten Informationen. Diese Erklärung dafür, wie diese Leistung überhaupt möglich war, mag unwahrscheinlich klingen, ist jedoch nicht unwahrscheinlicher als jede andere, die dafür in Betracht kommen könnte.

## Allgemeiner Charakter

Bei Menschen überlegen wir uns oft, wie wohl ihr Charakter sein mag. Bei Landschaften sollten wir uns das ebenfalls fragen. Steine und Boden sind Schlüsselfaktoren und liefern uns viele Informationen über das, was wir auf unserer Wanderung sehen werden. Als ich begann, diesen Schritt zu vermitteln, sprach ich von »Ologien«, denn es geht dabei um Geologie und Pedologie (Bodenkunde). Doch weil viele Kursteilnehmer mit dem seltsamen Wort nichts anfangen

konnten, spreche ich jetzt vom »allgemeinen Charakter«. Sie können sich aussuchen, was Ihnen besser gefällt.

Im März 2013 hörte Jeremy Bush seinen Bruder Jeff im angrenzenden Raum des gemeinsamen Hauses in Tampa, Florida, plötzlich laut schreien. Jeremy rannte zu ihm und sah, dass sein Bruder mitsamt seinem Bett und dem Betonfußboden darunter in einem tiefen Loch verschwunden war. Jeremy sprang hinterher, um seinen Bruder zu retten, konnte ihn aber nicht erreichen und musste selbst von der Polizei geborgen werden. Die Suche nach Jeff Bush wurde bald aufgegeben, auch die Suche nach seiner Leiche musste abgebrochen werden, und schließlich riss man das zerstörte Haus ab. Jeff Bush war Opfer eines Ponors oder Schlucklochs geworden. Hinterher dachten Leute, die sich mit Gestein auskennen, vermutlich nur an eines: Kalkstein!

Sobald wir den in einer Gegend vorherrschenden Gesteinstyp kennen, können wir einiges voraussagen. Wo Kalkstein ist, sind auch Löcher, Höhlen und Felsnadeln zu finden. Ohne Kalkstein gäbe es in der Cheddar Gorge keine Höhlen, und aus der Andamanensee würden keine steilen Felsen aufragen. Dort, wo Granit dominiert, finden wir Berge, Moore und Torf: Für Ihre Beine wird es anstrengend, und Sie werden nasse Füße bekommen. Aufmerksam werden sollten wir auch, wenn sich das Gestein, auf dem wir laufen oder das seitlich aufragt, auffällig verändert. Das ist ein Hinweis darauf, dass sich in unserer Umgebung auch alles andere verändern wird, einschließlich der menschlichen Besiedelung und Bewirtschaftung. Wenn man die wilderen Teile eines Moors hinter sich lässt und feststellt, dass sich die Beschaffenheit des Bodens verändert, kann man sich darauf verlassen, bald in die Zivilisation zurückzukehren.

Suchen Sie bei freiliegenden Felspartien nach Rissen an den äußeren Kanten der Gesteinsschichten. Geologische Kräfte kippen Gesteinsschichten oft so, dass diese schräg zu liegen kommen, und das kann sich über große Gebiete hinweg fortsetzen. In einem nebligen Tal in Nordwales wurde mein Orientierungsvermögen einmal hart auf die Probe gestellt. Erst als ich diese Schräglage erkannte und merkte, dass sämtliches Sedimentgestein der Gegend zum südlichen Ende der Gesteinsschicht hin gekippt worden war, besaß ich einen zuverlässigen »natürlichen Kompass«. Übrigens ist dies eine

der wenigen naturbezogenen Navigationstechniken, die auch unter der Erde funktionieren. Ich musste sie einmal in einem aufgegebenen Schieferbergwerk anwenden.

Sieht man sich Felsblöcke und Steine genauer an, kann man herausfinden, ob sie längere Zeiträume in Flüssen oder Gletschern verbracht haben. Glatte, abgerundete Oberflächen deuten auf konstante Erosion durch Wasser hin. Das Wasser kann schon lange verschwunden sein, doch wenn Sie sich in einer Gegend befinden, in der es zu Blitzfluten kommt, erkennen Sie an der Form von Steinen aus dem Talsohlenbereich, ob Sie sich bei herannahenden Regengewolken in einem Gefahrenbereich befinden oder nicht.

Wenn Steine zerrieben wurden und sich ihre Überreste mit Partikeln toter Organismen vermischt haben, bilden sie eine vertraute, aber weitgehend unterschätzte Substanz: den Erdboden. Vor zwei Jahren wanderte ich in der Nähe von Haverigg am südlichen Rand des Lake District, als mir auffiel, dass sich die Farbe des Schlammes unter meinen Schuhen veränderte: von dunklem Braun zu leuchtendem Rot. Einige Nachforschungen bestätigten meinen Verdacht: Ich lief über eine alte Eisenerzmine.

Der Erdboden kann viele Farben haben. Im frühen 20. Jahrhundert entwickelte ein Amerikaner namens Albert Munsell ein einzigartiges System, um Farben zu bestimmen. Das Munsell-Farbsystem wird außer in vielen anderen Bereichen auch in der Bodenkunde verwendet. Für die Bestimmung von Farben ist es so effektiv, dass sich die Farbenhersteller auch heute noch danach richten.

Die Farbe von Bodenschichten kann vieles verraten. Je dunkler die Farbe, desto mehr organische Stoffe – und damit Nährstoffe – sind enthalten. Also sollten auf ihr sehr viele verschiedene Pflanzen- und Tierarten leben. Auffallend roter, gelber oder grauer Erdboden enthält gewöhnlich viel Eisen. Die verschiedenen Farben entstehen durch unterschiedlichen Wassergehalt und die dadurch ausgelösten chemischen Reaktionen des Eisens. Grauer Erdboden ist meist feuchter als roter oder gelber und weist oft darauf hin, dass Nährstoffe und Minerale aus dem Boden ausgespült wurden; hier ist also mit kümmerlicher Vegetation und wenigen Tieren zu rechnen. Eine Eisenkonzentration im Boden ist normalerweise die Folge natürlicher