

# Ein geologisch-umweltbezogener Bildatlas

von Monika Huch

## **Umwelt.Geologie.Semiotik**

Eigene Publikationen  
1988 bis 2019

Adelheidsdorf 2022

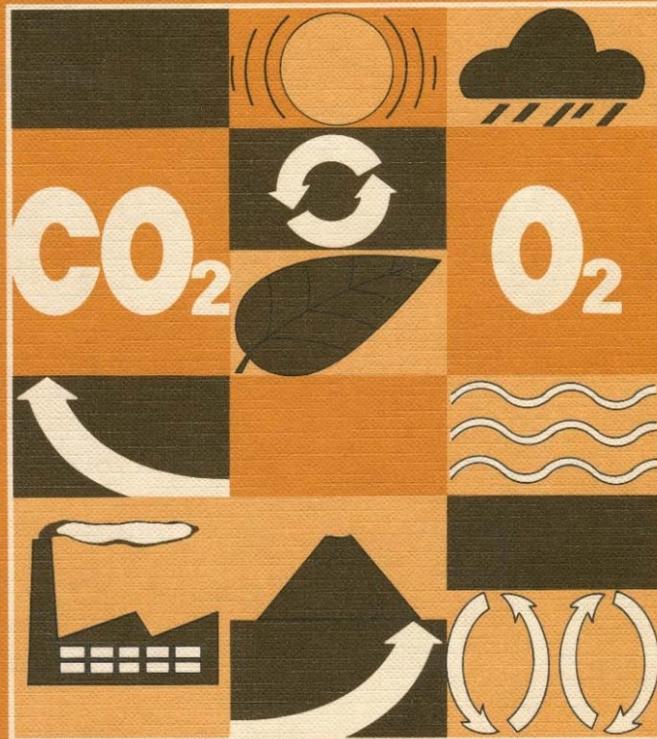
# Inhalt

Die Erde (1988)	3
Tatort Erde (1991)	5
Globale Aspekte einer ganzheitlich orientierten Umweltgeologie (1994)	7
Klimazeugnisse der Erdgeschichte (2001)	9
Im Einklang mit der Erde (2002)	11
Kartographie des Verhüllten (2007)	13
Natur – Garten – Kunst. Eine Annäherung (2012)	14
Mallorca. Wanderungen in die Erdgeschichte (2013)	17
Menorca. Wanderungen in die Erdgeschichte (2019)	19
Die Autorin	21
Impressum	22

K. Germann G. Warnecke M. Huch (Hrsg.)

# Die Erde

Dynamische Entwicklung,  
menschliche Eingriffe, globale Risiken



Springer-Verlag

# Die Erde.

Dynamische Entwicklung,  
menschliche Eingriffe,  
globale Risiken.

Herausgeber:

Klaus Germann, Günter Warnecke, Monika Huch

220 S., 83 Abb., 15 Tab.

Springer-Verlag 1988

*Autoren (in der Reihenfolge der Beiträge):*

Günter Warnecke (Meteorologe), Peter Giese (Geophysiker),

Manfred Schiedlowski (Atmosphärenchemiker),

Jörn Thiede (Geologe), Hans-Joachim Pachur (Geograph),

Karin Labitzke (Vulkanologin), Hillert Ibbeken (Sedimentologe),

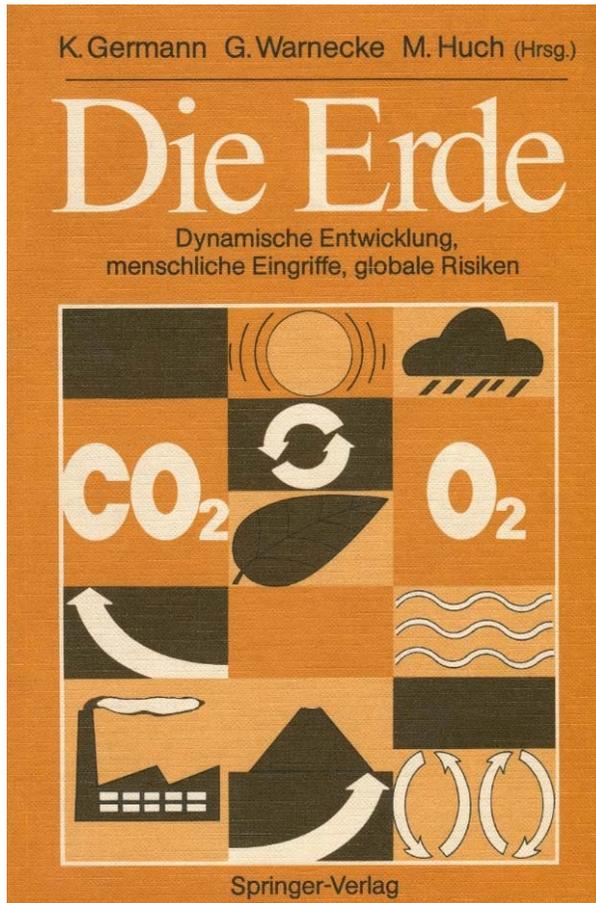
Egon T. Degens (Erdölgeologe),

Hans-Walter Georgii (Meteorologe), Heinz Fortak (Informatiker),

A. Günter Herrmann (Geologe), Paul J. Crutzen (Chemiker)

Das vernetzte dynamische System unseres Planeten, d.h. der feste Erdkörper, seine Wasserhülle und seine Atmosphäre, wird in interdisziplinären Beiträgen aus dem breiten Spektrum der Geowissenschaften anschaulich dargestellt.

Die Autoren versuchen, das Bewusstsein dafür zu stärken, dass der Mensch nicht nur in einer Wechselbeziehung zur belebten, sondern auch zur unbelebten Natur steht, in die der Mensch nicht ohne Folgen eingreifen kann.

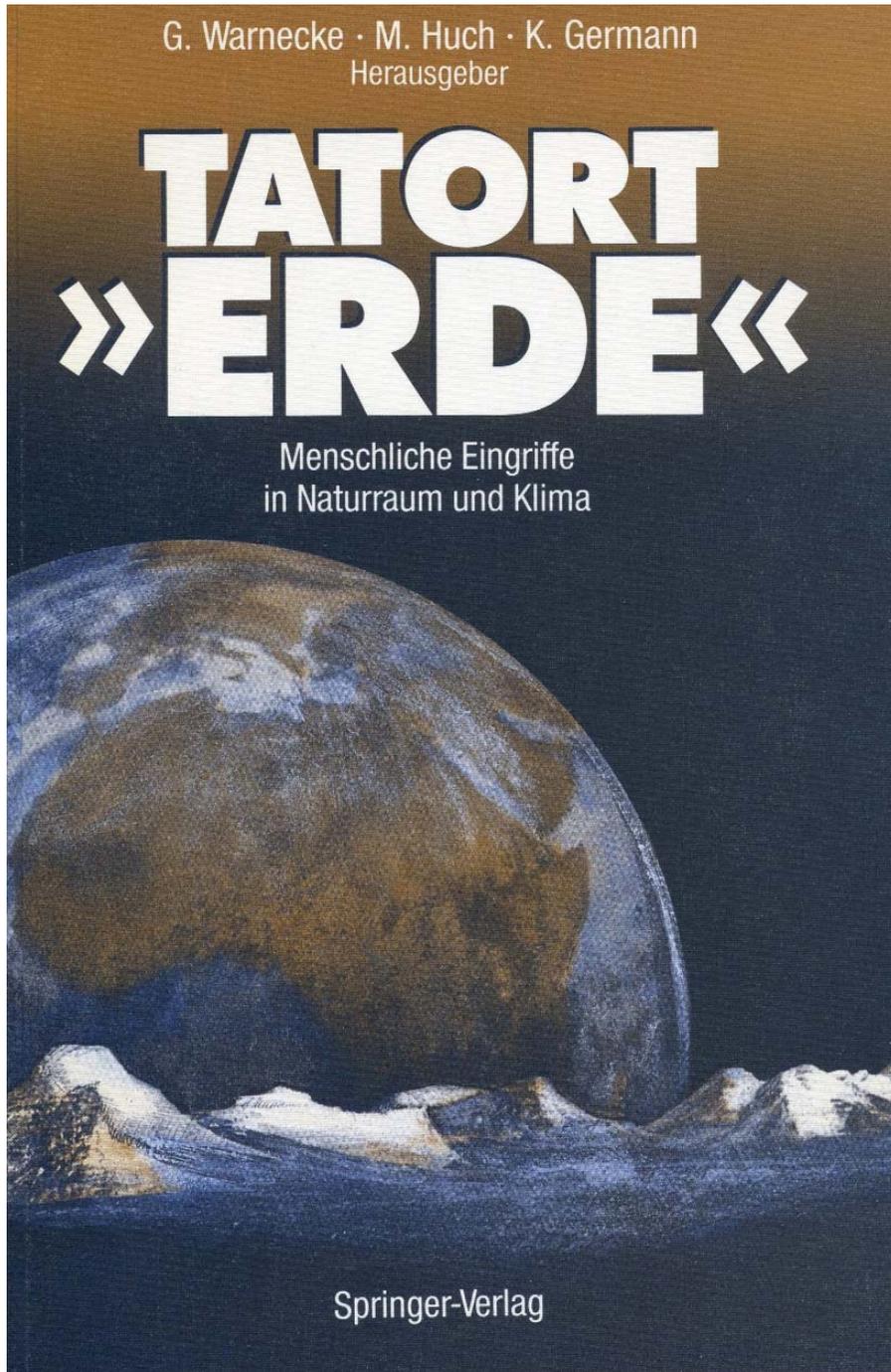


*Aus dem Vorwort:*

Mit der Veranstaltungsreihe *Die dynamische Erde* im Sommer 1985 [an der Freien Universität Berlin] wurde die Absicht verfolgt, an Hand exemplarischer Einzeldarstellungen unseren Planeten als ein komplexes dynamisches System vorzustellen, in dem der feste Erdkörper, die Luft- und Wasserhülle und die Biosphäre, also auch der menschliche Lebensraum, in einem komplizierten Gefüge miteinander vernetzt sind.

Diese Vernetzungen stellen sich zumeist als Prozesse dar, deren Intensität und raum-zeitliche Verteilung um Gleichgewichtszustände schwanken, die gegenüber Störungen empfindlich sein können bis hin zum Kollaps. Der Leser erfährt, auf welche Weise dynamische Gleichgewichtszustände durch anthropogene Einflüsse gestört werden können und welche Auswirkungen sich dadurch ergeben.

Ansatz und Themenstellung dieses Buches gewinnen eine besondere Aktualität durch die Tatsache, dass sich gegenwärtig erdorientierte wissenschaftliche Einzeldisziplinen immer mehr zu einer umfassenden „Earth System Science“ zusammenfinden, die vornehmlich die globalen Erscheinungen und Veränderungen auf unserem Planeten zum Gegenstand hat.



# Tatort Erde.

Menschliche Eingriffe  
in Naturraum und Klima.

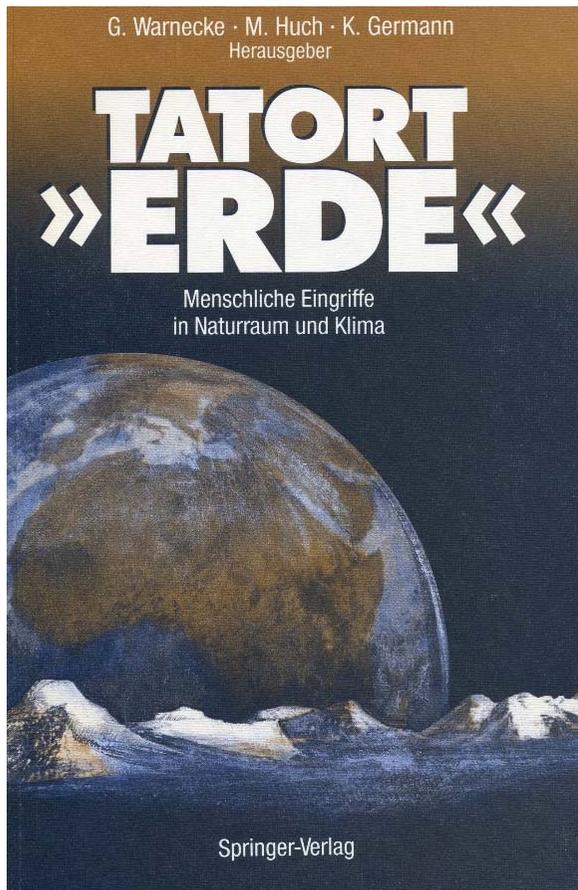
Herausgeber:  
Günter Warnecke, Monika Huch, Klaus Germann

292 S., 68 Abb., 30 Tab.  
Springer-Verlag 1991

*Autoren (Reihenfolge der Beiträge):*

Monika Huch (Geologin), Peter Wycisk (Geologe),  
Joachim Gerth (Bodeningenieur), Ulrich Förstner (Geologe),  
Jens-Dieter Becker-Platen (Geologe),  
A. Günter Herrmann (Geologe), Jürgen Schneider (Geologe),  
Günter Warnecke (Meteorologe), Peter Fabian (Meteorologe),  
Hans-Walter Georgii (Meteorologe),  
Paul J. Crutzen (Chemiker), Karin Labitzke (Vulkanologin),  
Klaus Germann (Geologe), Günter Fischer (Meteorologe),  
Heinz Fortak (Informatiker),  
Hans-Joachim Lange (Meteorologe)

darin: Monika Huch:  
**Menschliche Eingriffe in den Naturraum**  
S. 3-9



Wie groß ist die Belastung von Boden und Luft wirklich?

Wie verlässlich sind Klimamodelle?

Wie sicher sind Untergrunddeponien? Ist Meeresbergbau vertretbar?

Wie verläuft eigentlich eine Umweltverträglichkeitsprüfung?

Die Beiträge dieses Buches geben Antwort auf viele drängende Fragen zu Umweltproblemen, mit denen wir inzwischen täglich konfrontiert werden. Die Vielseitigkeit der Themen orientiert sich an der gestörten Eigendynamik des Ökosystems Erde und möchte allen, die sich mit diesen Fragen beschäftigen, die bestehenden Vernetzungen der Teilsysteme Erde und Atmosphäre aufzeigen und Anregungen zum Weiter-denken geben.

Monika Huch:

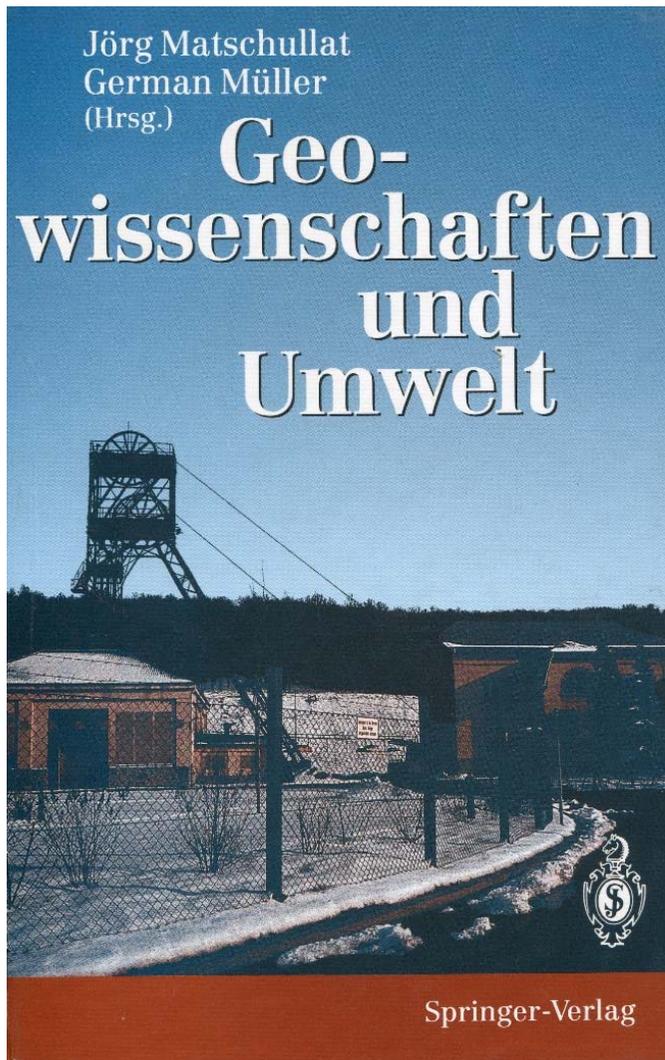
**Menschliche Eingriffe in den Naturraum**

S. 3-9

*Das Erkennen der Verletzlichkeit*

Der Blick aus dem Weltraum hat dem Menschen eine neue Sichtweise für seinen Heimatplaneten vermittelt. Die Erkenntnisse der Naturwissenschaften über Entstehung und Aufbau dieses Himmelskörpers wurden durch das Erkennen der Verletzlichkeit dieses Gebildes ergänzt. Vielleicht war erst dieser Blick von außen notwendig, um den Menschen ihre Verantwortung für ihren Planeten bewusst zu machen.

Die Einsicht, dass das zukünftige Leben auf der Erde inzwischen ganz entscheidend davon abhängt, ob die Menschen es schaffen, ihre umweltzerstörerischen Handlungen einzudämmen, setzt sich immer mehr durch. Weltweite interdisziplinäre Forschungsprogramme wurden ins Leben gerufen, um in dem letzten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts eine Bestandsaufnahme der Vernetzungen zu erarbeiten, die das Ökosystem Erde regulieren, und um Antworten auf die drängenden Fragen über die zu erwartende Entwicklung auf der Erde zu erarbeiten. Einsparung und Vermeidung in globalem Maßstab sind also gefordert, damit die Mittäterschaft jedes Einzelnen nicht dazu führt, das Opfer, also das in seiner Eigendynamik gestörte Ökosystem Erde, in den Kollaps treiben zu lassen.



# Geowissenschaften und Umwelt.

Herausgeber:  
Jörg Matschullat, German Müller

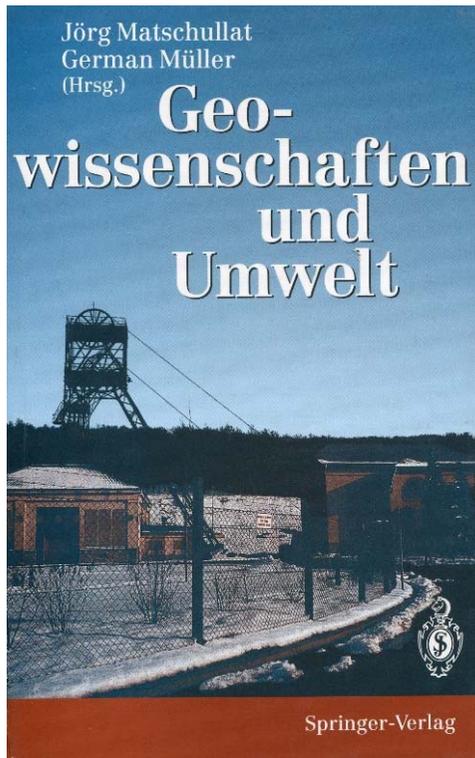
364 S., 164 Abb., 44 Tab.  
Springer-Verlag 1994

*darin:*

Monika Huch:  
Globale Aspekte einer ganzheitlich orientierten Umweltgeologie.  
S. 9-18

Umweltgeologie im weiten Sinne hat sich inzwischen als Arbeitsgebiet jenseits fachlicher Zuordnungen etabliert. Arbeitsmethoden einer Vielzahl naturwissenschaftlicher Richtungen werden an Hochschulen, in Institutionen und Firmen erfolgreich eingesetzt, um Umweltprobleme vielfältiger Art zu bearbeiten. Im vorliegenden Werk wird zum ersten Mal die Breite der Ansätze anhand konkreter Beispiele, die den hohen Stand dieser Forschung und deren Umsetzung demonstrieren, gezeigt.

Globale und lokale Aspekte der Umweltgeowissenschaften werden mit Hilfe von Beiträgen aus den Bereichen Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutz demonstriert. Somit bietet das Buch Studenten, Wissenschaftlern, aber auch Praktikern aktuelle Informationen zum Stand der Forschung sowie zu neuen Verfahren und Interpretationsmöglichkeiten.



Monika Huch:

***Globale Aspekte einer ganzheitlich orientierten Umweltgeologie.***

S. 9-18

Menschliche Eingriffe in den Naturraum Erde gibt es, seit der Mensch begann, sich mit Hilfe von Werkzeugen und später von Maschinen die Erde untertan zu machen. Jahrtausendlang geschah dies überwiegend im Einklang mit der Natur, auch wenn es regional durchaus zu irreparablen Schäden kam.

Als Geologen wissen wir, dass es auch vor der Existenz des Menschen Umweltkatastrophen gab, die das Leben auf der Erde empfindlich störten.

Inzwischen ist bekannt, dass der technische Fortschritt seit Mitte des 19. Jahrhunderts das Leben auf der Erde empfindlich beeinträchtigen kann.

Die Definition von Katastrophen bezieht sich ja auch darauf, dass sie Gefahren für die Menschen darstellen.

Zur Überlegung, wie eng oder wie weit der Begriff „Umweltgeologie“ gefasst werden sollte, möchte ich anhand einiger globaler Aspekte aufzeigen, welche Möglichkeiten allein die Geowissenschaften für eine multidisziplinäre Ökosystemforschung bereithalten. In meinen fünf Thesen möchte ich schon Bekanntes in einen neuen Zusammenhang stellen.

*Meine Thesen:*

Das dynamische System „Erde“ ist gefährdet | Wir leben in einer Risikogesellschaft | Fortschritt durch Verzicht | Das Bewußtsein bestimmt das Sein | Global denken – lokal handeln | Die Erde – ein Ökosystem?



# Klimazeugnisse der Erdgeschichte.

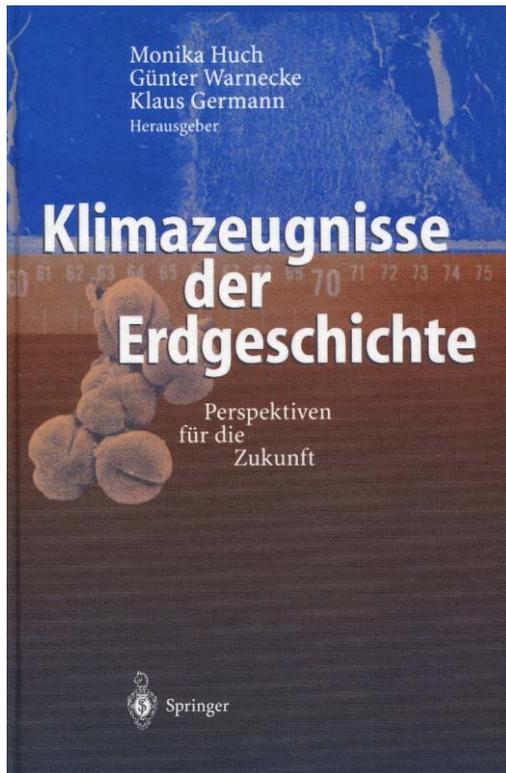
Perspektiven  
für die Zukunft

Herausgeber:  
Monika Huch, Günter Warnecke, Klaus Germann

252 S., 86 Abb., 6 Tab.  
Springer-Verlag 2001

Das Buch stellt das Klimageschehen in der Vergangenheit der Erde unter Verwendung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse in einen globalen Zusammenhang. Durch Beiträge u.a. zur Klimarelevanz erdgeschichtlich markanter Ereignisse, zur Bedeutung des Ozeans, zum Verhalten von Pflanzen hinsichtlich ihres Ökosystems zeigen die Herausgeber, dass Erdgeschichte auch Klimageschichte der Erde bedeutet.

*darin:*  
Monika Huch:  
Der Mensch als Störfaktor im System Erde.  
S. 203-229



Monika Huch:  
**Der Mensch als Störfaktor im System Erde.**  
S. 203-229

*Die Rahmenbedingungen*

Die zur Verfügung stehenden Messreihen und Fakten reichen bisher noch nicht aus, um eindeutige quantitative Aussagen zur Störung des irdischen Klimasystems durch den Menschen zu machen. Nicht auszuschließen ist aber schon jetzt, dass durch menschliche Aktivitäten klimarelevante Prozesse eingeleitet wurden, die die natürlichen, langzeitlichen Prozesse überlagern. Klimaforschung, und insbesondere die Paläoklimaforschung, muss deshalb heute auch mit der Absicht betrieben werden, herauszufinden, ob menschliches Handeln dazu führen kann, das globale Klima so nachhaltig zu verändern, dass die Auswirkungen eine Gefahr für die Menschen darstellen.

Zur Beantwortung dieser Frage ist es zunächst nötig, die „natürlichen“ Verhältnisse und Entwicklungen zu kennen, um die Auswirkungen von „anthropogenen“ Einflüssen abschätzen zu können. Untersuchungsergebnisse, wie sie in Kapitel 2 und 3 vorgestellt werden, sind eine wichtige Grundlage für die Einschätzung, in welchem Maße der Mensch als Störfaktor im System Erde wirksam wird. Sie können aber auch dazu beitragen, Szenarien für die Zukunft der Menschheit im System Erde zu entwickeln.

# Im Einklang mit der Erde.

Geowissenschaften  
für die Zukunft

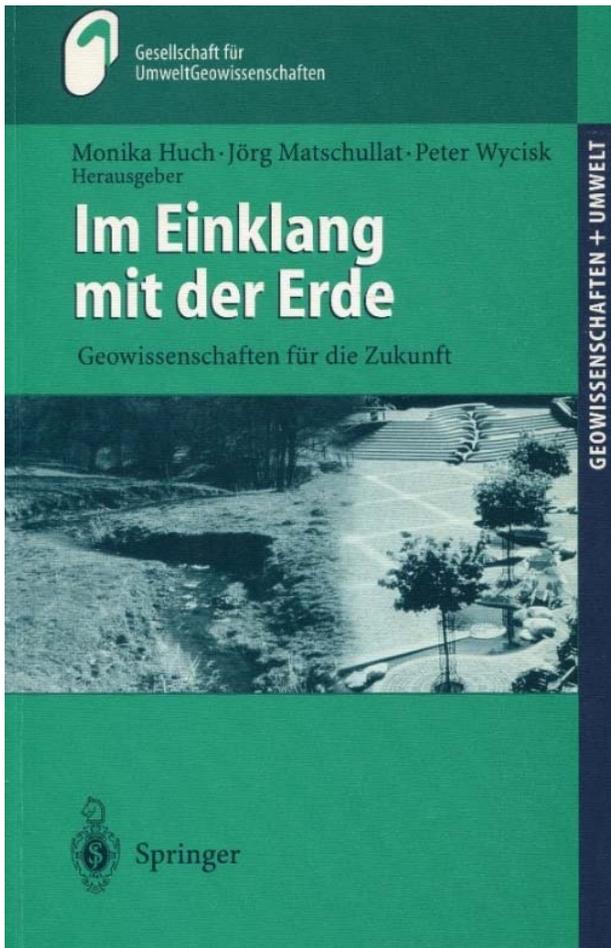
Herausgeber:  
Monika Huch, Jörg Matschullat, Peter Wycisk

228 S., 62 Abb., 22 Tab.  
Springer-Verlag 2002



Ohne die Geowissenschaften wäre die technische Entwicklung der Menschheit nicht dort, wo sie heute steht. In Zukunft wird es darauf ankommen, die Umwelt so schonend wie möglich zu nutzen, ohne die Lebensgrundlagen Wasser, Boden und Luft zu übernutzen. Zu diesen Problemen leisten Geowissenschaftler grundlegende Beiträge. Ausgehend von Überlegungen, wohin sich die zukünftige Umweltforschung orientieren wird, geben die Beiträge des Bandes aktuelle Einschätzungen über den momentanen Stand ausgewählter Forschungsrichtungen im geowissenschaftlichen Umweltbereich. Dabei geht es aber immer auch um den zukünftigen Zustand und darum, was die Forschung zur Verbesserung beitragen kann – in der Klimaforschung, in der Boden-Forschung, in der Forschung zur Wasserversorgung und zum Umweltzustand, aber auch in der Forschung zur besseren Ausnutzung der irdischen Rohstoffe.

*darin:*  
Monika Huch, Jörg Matschullat und Peter Wycisk:  
Geowissenschaften für die Gesellschaft – Geowissenschaften für die Zukunft.  
S. 1-46

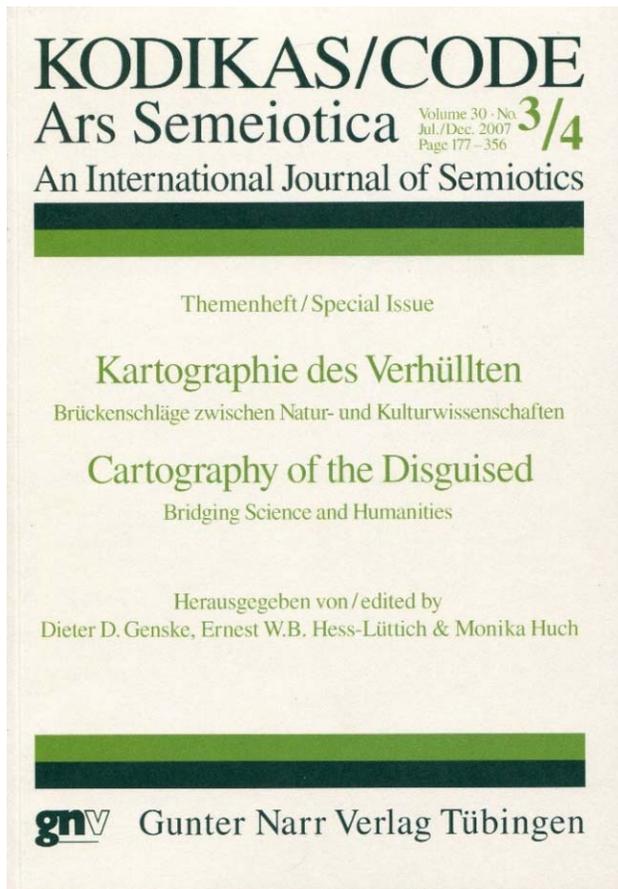


Monika Huch, Jörg Matschullat und Peter Wycisk:  
**Geowissenschaften für die Gesellschaft –  
Geowissenschaften für die Zukunft.**  
S. 1-46

An der Schwelle zum Jahr 2000 wurde der Erdenbürger Nr. 6 000 000 000 geboren. Vor hundert Jahren lebten auf der Erde knapp 2 Milliarden Menschen. Das globale Bevölkerungswachstum wird – aus mathematischen Gründen – nur wenig abgeschwächt weitergehen.

Parallel zum Bevölkerungswachstum führte der technische Fortschritt allein in den vergangenen hundert Jahren zu einem vielfachen Anstieg des Energieverbrauchs in Form von Kohle und Erdgas. Der technische Fortschritt bewirkte darüber hinaus – nicht nur in den Industrieländern, sondern zunehmend auch in den Schwellenländern – einen Raubbau an den natürlichen Ressourcen Kohle und Erdgas, aber auch an Steinen, Erden und anderen Mineralrohstoffen.

Gleichzeitig nahm sowohl durch die Abfallprodukte der Industrie als auch durch den Bevölkerungsdruck die Belastung der Umweltmedien Boden, Wasser und Luft zu. Aus geowissenschaftlicher Sicht werden wesentliche Aspekte dieser Entwicklung im Hinblick auf ihre zukünftige Relevanz herausgestellt.



# Kartographie des Verhüllten.

Brückenschläge zwischen  
Natur- und Kulturwissenschaften

Herausgeber:

Dieter D. Genske, Ernest W.B. Hess-Lüttich, Monika Huch

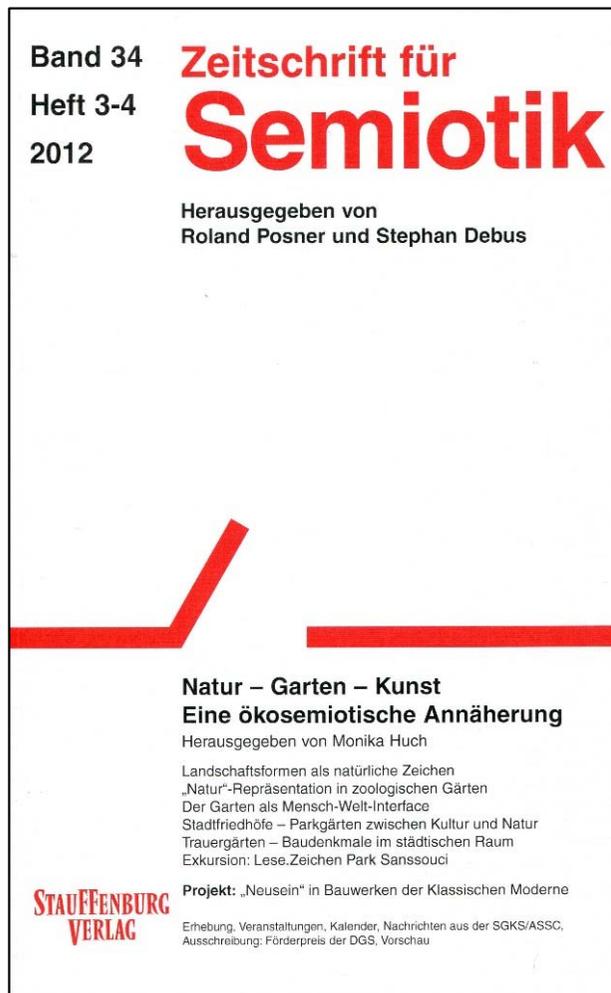
Vol. 30, No. 3/4, S. 177-356.

Gunter Narr Verlag Tübingen 2007 (ersch. 2008)

Verhülltes weckt Neugierde – auf das Verhüllte, aber auch auf die Hülle.  
Wie bei einem Geschenk gehört beides zusammen, auch wenn  
Umhüllendes und Verhülltes jeweils unabhängig voneinander  
betrachtet werden kann.

Die Beiträge des Bandes thematisieren [*u.a. aus einem Workshop während  
des 11. Internationalen Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Semiotik  
in Frankfurt/Oder 2005*] die semiotischen Dimensionen der Visualisierung  
des vordergründig Nicht-Sichtbaren.

Die Ver- und Enthüllung des von der Natur und in der Natur Verhüllten wird aus unterschiedlichen Blickwinkeln dargestellt. Die Annäherung an das Thema geschieht aus dem Selbstverständnis der jeweiligen Disziplin – den Sprach-, Natur- und Umweltwissenschaften, der Kunst, der Archäologie und der Geologie – im fachübergreifenden Dialog.



# Natur – Garten – Kunst.

Eine öko-semiotische Annäherung

Herausgeber:  
Monika Huch

Band 34, Heft 3-4, S. 177-356.  
Stauffenberg Verlag Tübingen 2012

*aus der Einführung:*

Paul Klee hat in seinem Werk versucht, die Natur „sichtbar“ zu machen, und hat dabei „Natur“ durchaus in einem Garten gefunden.

Wie viel „Natur“ sehen wir in der „Natur“?

Und wie viel „Natur“ ist in einem Garten“?

Die Beiträge in diesem Band stammen aus einem Workshop anlässlich des 13. Internationalen Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Semiotik, der im Oktober 2011 in Potsdam stattfand.

Die Sektion Öko-semiotik, die diesen Workshop organisiert hatte, geht den zeichenhaften Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Natur nach.

*darin:*

Monika Huch:

Zur Öko-semiotik zwischen Natur, Garten und Kunst. S. 237-245

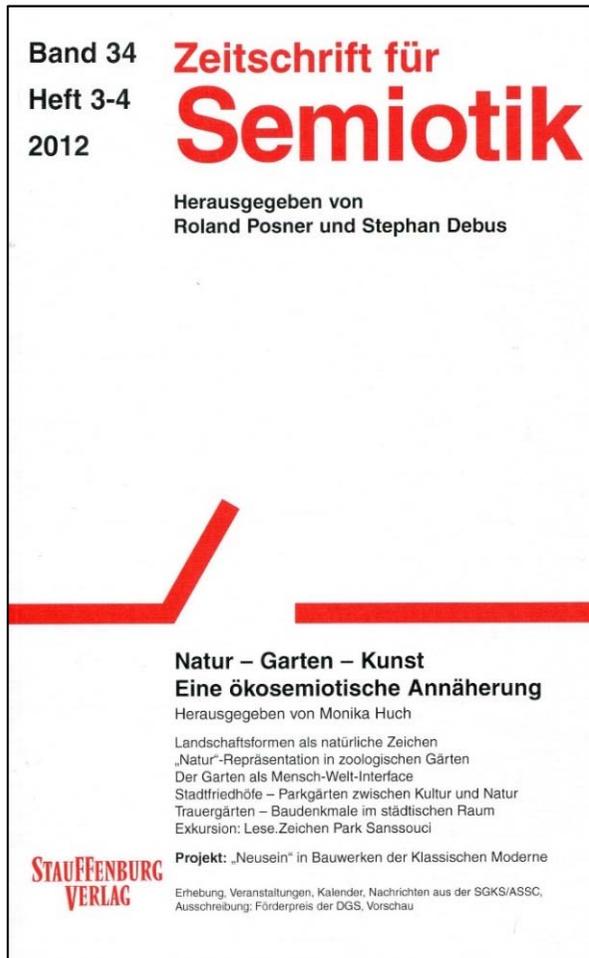
Landschaftsformen als natürliche Zeichen.

S. 247-252

Natur – Garten – Kunst. Exkursion Lese.Zeichen.

Der Park Sanssouci – von der Eiszeit zum UNESCO-Weltkulturerbe.

S. 299-306



Monika Huch:  
**Landschaftsformen als natürliche Zeichen.**  
 S. 247-252

Wir sehen Landschaften als einen Status quo. Natürliche Prozesse, die vor allem durch Wind und Wasser verursacht werden, sorgen aber dafür, dass sich Landschaften ständig verändern. Besonders im Urlaub betrachten wir Landschaften intensiver, als wenn wir in ihnen leben. Dann sind wir offensichtlich empfänglicher für die natürlichen Botschaften, die wir mit unseren Augen aufnehmen und in ihrer Bedeutung für uns einordnen. An einigen Beispielen werden solche natürlichen „Zeichen“ vorgestellt und aus geowissenschaftlicher Sicht erläutert.

*Stichworte:*

**„Natur“ als Prozess:**

Vierdimensionale Archive enthalten Informationen zum Klima, zur Vegetation und zur Tierwelt, die während der Entstehung von Landschaften über zum Teil sehr lange Zeiträume geherrscht haben;

**Erosion und Sedimentation:**

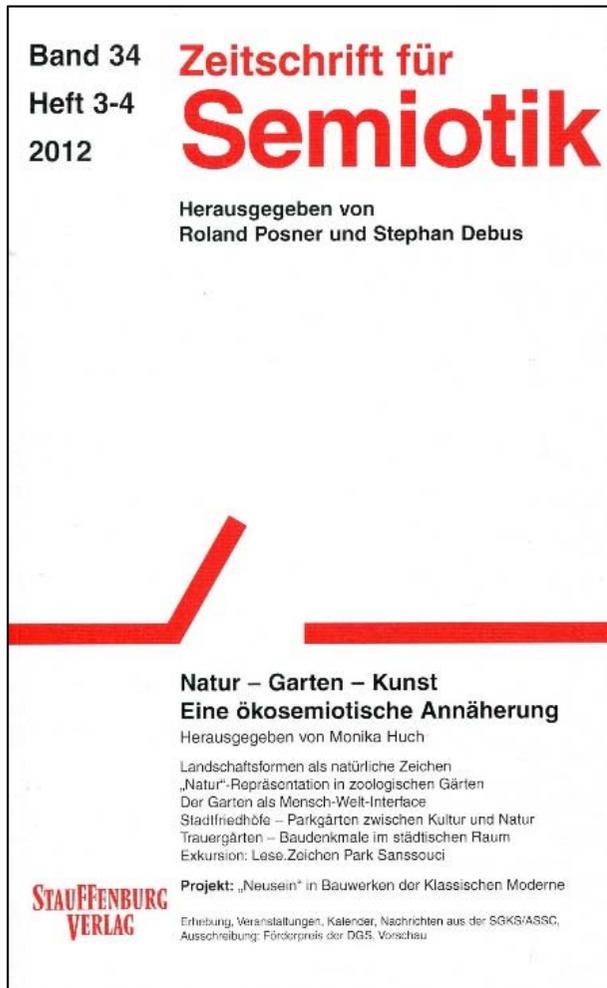
Wind und Wasser nehmen etwas weg und lassen es an einem anderen Ort wieder fallen;

**Großräumige Landschaftsformen:**

Durch Wind und Wasser werden Gebirge zu Sand und Strand. Auf dem Weg zwischen Gebirge und Meer entstehen dadurch die unterschiedlichsten Landschaften;

**Natürliche „Zeichen“:**

Die Beispiele des verwitternden Granits und der rückschreitenden Erosion geben ein Eindruck davon, welche natürlichen „Zeichen“ unsere Landschaften prägen. Es kommt darauf an, was wir in ihnen sehen. Diese sehr individuellen Sichtweisen machen den Reiz aus, sich mit natürlichen „Zeichen“ zu beschäftigen.

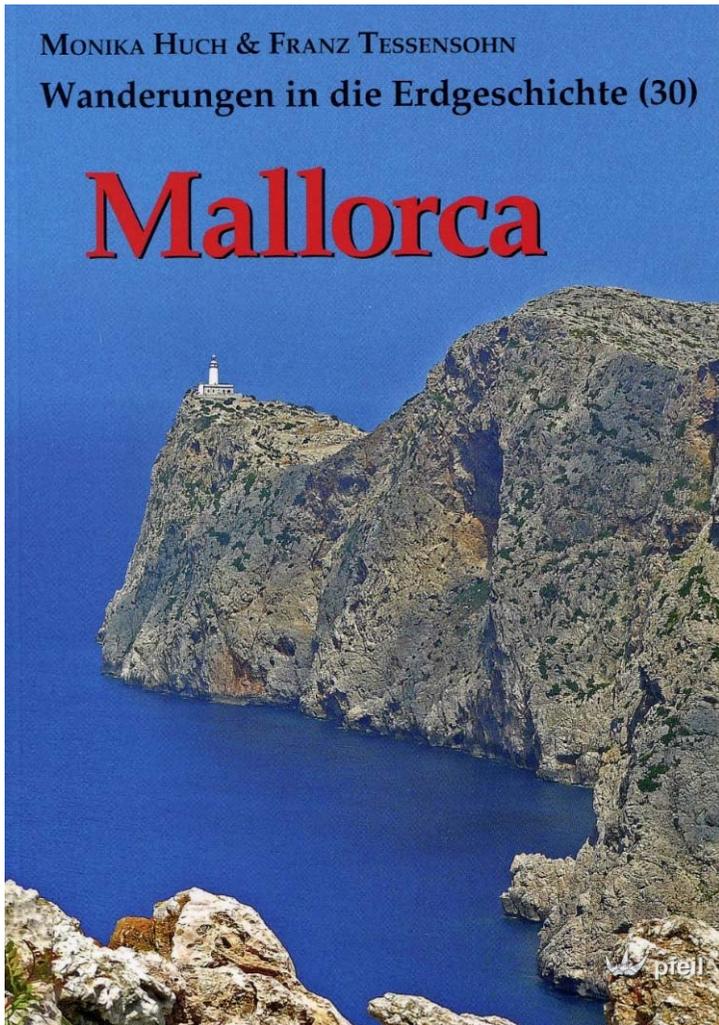


Monika Huch:  
**Natur – Garten - Kunst.**  
S. 299-306

Unsere Augen „lesen“ unablässig die Umgebung, in der wir uns befinden. Was sehen sie?  
Bei einer Wanderung durch den Park von Sanssouci wollen wir den Augen charakteristische An-Zeichen zeigen, die auf Verbindungen zwischen der Landschaft, in der wir uns befinden, und den Menschen, die sie geprägt haben, hinweisen. Dies können Formen, Farben oder Nutzungen von Landschaften sein. Mit solchermaßen „geöffneten“ Augen wird es möglich, die Zusammenhänge einer Landschaft zu rekonstruieren und ihre Geschichte zu „lesen“.

Das berühmte Ensemble der Schlösser und Parkanlagen von Potsdam-Sanssouci wurde 1990 von der UNESCO in die Liste des Weltkulturerbes der Menschheit aufgenommen. Alles begann mit der Entscheidung Friedrich des Großen, am Südhang des Bornstedter Höhenzugs einen terrassierten Weinberg anzulegen (1744).

Es folgte ein kleines Sommerschloss im Rokoko-Stil (1745-1747), das nach eigenen Skizzen des preußischen Königs errichtet und zwischen 1840 und 1842 erweitert wurde. Weitere Ausgestaltungen folgten im Laufe des 19. Jahrhunderts. Die Spurensuche der Lese-Zeichen-Exkursion im Park Sanssouci beginnt am Belvedere und endet am Schloss Sanssouci.



# Mallorca.

Wanderungen in die Erdgeschichte (30)

Autoren:  
Monika Huch und Franz Tessensohn

168 S., 448 Abb.  
Pfeil-Verlag München 2013

*Mallorca, mehr als Strand- und Badeinsel:*

Jedes Jahr besuchen Millionen von Touristen die Strände Mallorca.

Von diesen kommen immer noch Tausende zu Ausflügen in die Gebirge der Insel, per Mietwagen, Bus Velo oder auf Schusters Rappen. In der „winterlichen“ Zwischensaison spielt der Individual- oder Kleingruppentourismus eine große Rolle. Auch dann sind die Gebirge willkommene Ausflugs-, Trainings- oder Wanderziele.

Wer Mallorcas Gebirge näher kennen gelernt hat, ist zunächst tief beeindruckt von der alpinen Landschaft.

Zwar ist das Tramuntana-Gebirge nur knapp 1450 Meter hoch, aber durch die verkarsteten Felswüsten aus Kalkstein, die Wucht dieser „steinernen Meere“, durch die sich die Straßen in endlosen Windungen schlängeln, ist es als Berglandschaft beeindruckend schön. Wer möchte da nicht wissen, wie die Gebirge Mallorcas entstanden sind!

Leider gibt es darüber bisher kaum etwas zu lesen, schon gar nicht etwas allgemein Verständliches.

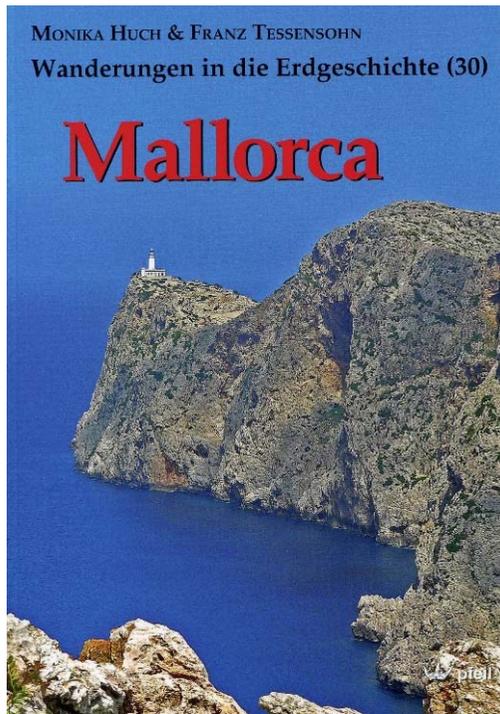
Dabei ist die Geschichte überaus spannend.

Wir stellen geologische Erscheinungen vor, auf die wir bei unseren Streifzügen durch die Insel selbst gestoßen sind.

In der Einführung geben wir einen knappen Überblick über die geologisch-erdgeschichtliche Entwicklung Mallorcas.

Steckbriefe der Gesteinsschichten zeigen die Vielfalt der auf Mallorca anzutreffenden Gesteine.

Insgesamt stellen wir 21 Wanderziele vor.



*Aus der Einführung:*  
[...]

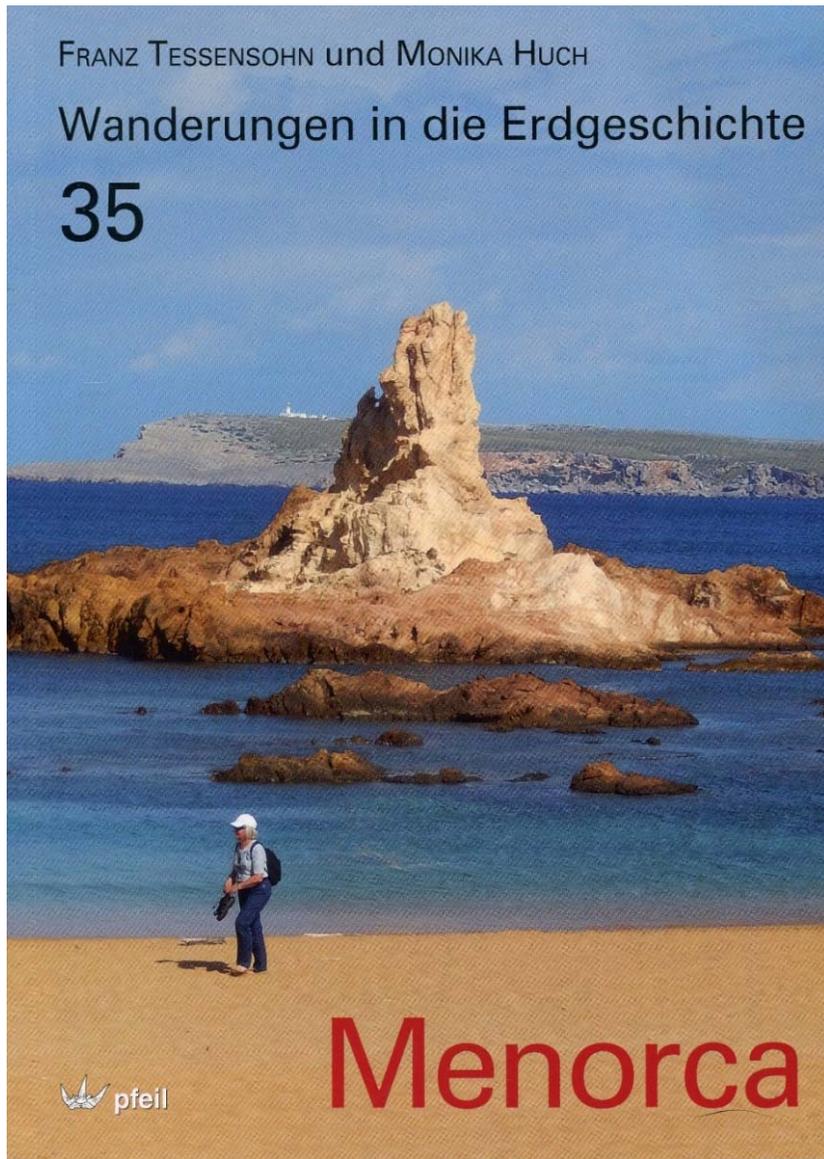
Bei einem unserer ersten Aufenthalte auf der Insel wurden wir mit Tausenden von „Leidensgenossen“ durch die Aschewolke eines isländischen Vulkans ausgebremst, die den Flugverkehr zum Erliegen brachte.

Plötzlich war Interesse an diesem geologischen Vorgang da. Die Natur machte einmal mehr in grandioser Weise auf die Grenzen unserer technokratisch gesteuerten Lebensweise aufmerksam.

Wie leben nur auf der dünnen Außenhaut eines Feuerballs, der ständig mit ungeheuren Kräften diese Haut, unsere Lebenswelt, verändert. Wir können unsere Lebensvorgänge nur bis zu diesen Grenzen selbst steuern.

Die geodynamischen Vorgänge, die uns erschrecken, wie Erdbeben, Vulkanausbrüche, Tsunamis, folgen Gesetzmäßigkeiten, die durch ihre Produkte, die – keinesfalls ewigen – Gesteine dokumentiert sind. Daraus die Hintergründe, z.B. einer Gebirgsbildung auf Mallorca, abzulesen ist eine faszinierende Geschichte, in der jeder lesen kann.

Deshalb steht die Tektonik im Mittelpunkt unserer Wanderungen über die Ferieninsel. Sie dokumentiert in beeindruckender Weise die ungeheuren Kräfte, die es schaffen, Ablagerungen des tiefen Meeres in große Höhlen zu transportieren und kilometerdicke Gesteinspakete übereinander zu stapeln. Am Ende steht also keine unveränderlich-ewige Gesteinswelt, wie sie uns unsere kurze Lebensspanne erscheinen lässt, sondern eine Welt in Bewegung, die sich zwar langsam verändert (in der Größenordnung von Millimetern pro Jahr), aber im Laufe der geologischen Zeiträume von Millionen von Jahren Ozeane oder Gebirge entstehen und wieder vergehen lässt.



# Menorca.

Wanderungen in die Erdgeschichte (35)

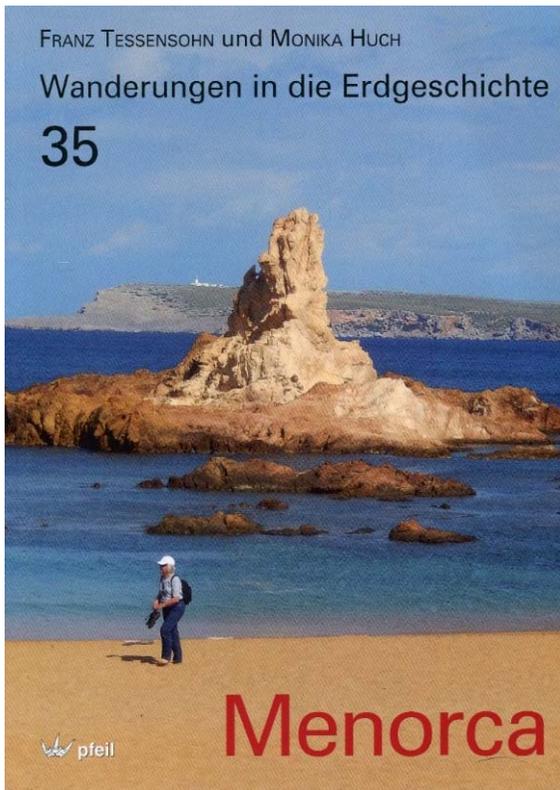
Autoren:  
Franz Tessensohn und Monika Huch

230 S., 694 Abb.  
Pfeil-Verlag München 2019

Auf Menorca führt der viel besuchte Wanderweg „Camí de Cavalls“ rund um die Insel. Dabei berührt er zahlreiche abwechslungsreiche und oft spektakuläre geologische Küstenaufschlüsse, die bisher kaum erklärt sind.

Die Sedimentschichten reichen vom untersten Devon bis ins oberste Tertiär und Quartär. Im Gegensatz zu Mallorca hat die Insel zwei Gebirgsbildungen erlebt, die variszische im oberen Karbon und die alpidische im Miozän. Neben der geologischen Vielfalt ist auch das vorgeschichtliche Erbe Menorcas, die eindrucksvolle Megalith-Kultur, einzigartig.

Die gesamte Insel Menorca ist seit 1993 von der UNESCO als Biosphärenreservat anerkannt. Kernzone des Reservats ist das Naturschutzgebiet Es Grau im Osten der Insel. Die Bedingungen für die Anerkennung sehen die Bewirtschaftung einer Region in ökologisch angepasster Weise im Einklang mit der Natur und dem historischen Erbe vor. Beide Bedingungen waren zu Beginn der 1990er Jahre auf Menorca erfüllt. In den Folgejahren wurden Bauvorhaben gestoppt, die gegen diese Bedingungen verstoßen hätten, und es wurden die Weichen für einen sanft(er)en Tourismus gestellt.



Geologisch besteht Menorca aus zwei deutlich verschiedenen Hälften, die an einer in Südost-Nordwest-Richtung quer durch Insel verlaufenden Grenze, etwa im Zuge der Hauptstraße Me-1 von Maó nach Ciutadella, aneinandergrenzen.

Der Nordteil (Tramuntana) besteht aus tektonisch deformierten paläozoischen und mesozoischen Gesteinen, der Südteil (Migjorn) ist aus post-tektonischen obermiozänen und quartären Sedimenten aufgebaut. Menorca besteht aus einer bunten Mischung farbiger Gesteine, was in den Wanderführern meistens mit Bemerkungen über „bizarre Felsformationen“ formuliert wird. Braune Schieferserien des Devons werden gefolgt von schwarzen Schiefnern sowie ockerfarbenen Vulkaniten des Karbons, roten tonig-klastischen Sedimenten des Perms, rotbraunen Sandsteinen des Buntsandsteins, grauen Dolomiten des Juras, hellgrauen Kalken der Kreide, bunten Konglomeraten des älteren Tertiärs und hell-beigen Kalksandsteinen des höheren Tertiärs und Quartärs (Migjorn).

Die geologischen Ziele auf Menorca sind eng mit dem Wanderweg Camí de Cavalls verknüpft, der rund um die Insel führt.

Eine besondere Rolle spielen im südlichen Teil Menorcas die tiefen Schluchten (Barrancs), die während der quartären Eiszeiten überwiegend durch Flüsse in das Kalksteinplateau geätzt wurden. In ihnen hat sich ein fruchtbarer Boden entwickelt, der bis weit in den Sommer hinein feucht bleibt. Zudem herrscht zwischen den steilen Wänden der nur wenige Zehner Meter breiten Schluchten ein windgeschütztes Klima.

Neben der geologischen Vielfalt ist vor allem das vorgeschichtliche Erbe Menorcas für die Balearen einzigartig. Von den fast 1600 archäologischen Fundstätten stellen wir eine Auswahl von neun eindrucksvollen vorgeschichtlichen Stätten vor, die wir selbst besucht haben.

# Die Autorin

Als Geologin habe ich mich schon früh für die Zusammenhänge zwischen Mensch und Umwelt interessiert. In der 1994 gegründeten *Gesellschaft für Umweltgeowissenschaften* habe ich mich maßgeblich engagiert. Aber bereits vorher habe ich an Büchern mitgewirkt, die sich mit der Thematik auseinandersetzen.

Die Bekanntschaft mit der Semiotik machte ich Anfang der 2000er Jahre. Zusammen mit Dieter Genske organisierte ich den Workshop „Kartographie des Verhüllten“ beim 11. Internationalen Kongress der *Deutschen Gesellschaft für Semiotik* in Frankfurt/Oder. Ein weiterer Workshop und eine Exkursion in Potsdam 2011 rückte dann mein Interesse an der Verbindung von Landschaft/Umwelt und Mensch in den Vordergrund.

Diese Verbindung kommt auch in den landschafts- und kulturbezogenen Bildatlanten zum Ausdruck, die ich ab 2016 durch Anleitung des neuen Sektionsleiters Alexander Wolodtschenko zu gestalten begann.

In eine ähnliche Richtung zeigen die bisher zwei Bände der Wanderungen in die Erdgeschichte nach Mallorca und Menorca.

Diese Wanderungen begann ich mit meinem Mann 2008 mit dem Hintergedanken, interessierten Reisenden die Geologie der Balearischen Inseln zu erklären.

Parallel dazu arbeite ich seit 2015 an drei Bänden der Wanderungen in die Erdgeschichte Andalusiens. Der erste Band wird hoffentlich noch in diesem Jahr erscheinen.

Auch bei diesen geologischen Reiseführern geht es mir immer darum, die Verbindung zwischen der Geologie und den Menschen, die die Landschaften geformt haben, deutlich zu machen.

# I m p r e s s u m

Huch, Monika

**Umwelt.Geologie.Semiotik**

Eigene Publikationen

1988 – 2019

Ein geologisch-umweltbezogener Bildatlas.

Adelheidsdorf 2022, 22 S.

[www.geokultur-erleben.de](http://www.geokultur-erleben.de)

Adelheidsdorf 2022