

N° 2017/4

ASG

GeoAgenda

Géographies et images
Geographien und Bilder

FOCUS / FOKUS

04

Interview (FR)
Antje Schlottmann

06

Interview (DE)
Antje Schlottmann

08

Geographie und
(historische) Karten

12

Geographie und Kunst
im urbanen Raum

17

Satellitenbilder
im Schulunterricht

20

Sagt ein Bild mehr
als tausend Worte?

24

Von Afrika ins Emmental

28

Visualisierung von Angst

AUTRES CONTRIBUTIONS / ANDERE BEITRÄGE

32

Geographies for Peace

34

Vergandung in den Cinque
Terre – Fluch oder Segen?

38

iGeo 2017 in Belgrad

41

Géographie à l'Ecole et
pensée de la complexité

ACTUALITÉ / AKTUALITÄT

44

Manifestations

44

Livres et publications

46

Agenda

Chère lectrice, cher lecteur,

Alors que les images prolifèrent dans notre vie quotidienne, GeoAgenda 2017/4 les place au centre de son Focus. Jeannine Wintzer, Guest Editor de ce numéro intitulé « Géographies et images », a rassemblé des textes traitants de différentes images que les géographes produisent et interrogent. La thématique est introduite par une interview avec Antje Schlottmann, professeure de géographie et spécialiste des représentations visuelles. Puis, une série d'articles permettent de découvrir toute une palette d'images. Boris Michel parle des cartes historiques ; Eva Nöthen propose une réflexion autour de l'art et des espaces urbains ; Simone Naumann et Alexander Siegmund s'intéressent aux images satellites ; Yvonne Behnke discute de la pertinence des images dans les manuels scolaires ; Hannah Ambühl utilise les images filmiques pour comprendre la production de l'espace et la construction d'identité ; Jeannine Wintzer propose une contribution traitant des images politiques, notamment des affiches liées aux votations. De quoi en avoir plein les yeux !

Dans la rubrique « Autres Contributions », Walter Leimgruber offre une réflexion sur la conférence thématique « Geographies for Peace » de l'union internationale de géographie qui a eu lieu à La Paz, en Bolivie ; Stefan Reusser propose une contribution sur les transformations géographiques de la région Cinque Terre ; l'association SwissGeOlymp offre un récit des olympiades de géographie de 2017 qui ont eu lieu en Serbie. Finalement, Philippe Hertig écrit une contribution sur la pensée de la complexité dans l'enseignement de la géographie.

Bonne lecture !
Isabelle Schoepfer

Liebe Leserinnen und Leser,

Während in unserem Alltag immer mehr Bilder an uns vorüberziehen, bilden sie in der GeoAgenda 2017/4 das Herzstück des Fokus. Jeannine Wintzer, Guest Editor dieser Ausgabe mit dem Titel «Geographie und Bilder», hat mehrere Texte zusammengestellt, in denen es um die verschiedenen Arten von Bildern geht, die Geographinnen und Geographen anfertigen und interpretieren. Den Einstieg bildet ein Interview mit Antje Schlottmann, Professorin für Geographie und Spezialistin für visuelle Darstellungen. In der darauffolgenden Artikelserie wird eine breite Palette von Bildern präsentiert. Boris Michel befasst sich mit historischen Karten, Eva Nöthen spricht über Kunst und städtische Räume, Simone Naumann und Alexander Siegmund widmen sich den Satellitenbildern, Yvonne Behnkes erörtert die Aussagekraft von Bildern in Schulbüchern, Hannah Ambühl zieht Bilder aus Filmen heran, um die räumliche Darstellung und die Identitätsbildung zu beleuchten und in Jeannine Wintzers Beitrag geht es um politische Bilder, insbesondere um Wahlplakate – wahrhaft spannende Einblicke!

In der Rubrik «Andere Beiträge» berichtet Walter Leimgruber über den Fachkongress «Geographies for Peace» der Internationalen Geographischen Union, der in La Paz, Bolivien, abgehalten wurde. Stefan Reusser legt die geographischen Veränderungen der Region «Cinque Terre» dar. Der Verein SwissGeOlymp steuert einen Beitrag zur Geographie-Olympiade 2017 bei, die in Serbien stattfand. Den Abschluss bildet ein Artikel von Philippe Hertig zur Komplexität der Wissensvermittlung im Fach Geographie.

Viel Spass beim Lesen
Isabelle Schoepfer



Verband Geographie Schweiz
Association Suisse de Géographie
Associazione Svizzera di Geografia

sc | nat ⁺

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles

Interview

Antje Schlottmann

Entretien avec Antje Schlottmann, professeure de géographie et de didactique de la géographie à l'Université Goethe de Francfort, co-directrice avec Judith Miggelbrink de la publication *Visuelle Geographien : Zur Produktion, Aneignung und Vermittlung von RaumBildern*.

Pourquoi et dans quels buts la géographie s'intéresse-t-elle aux images ?

La pratique scientifique résumée sous la notion de géographie est depuis toujours une science qui produit des images. La production géographique d'images a débuté avec les dessins de paysages, puis les cartes et les photographies, les diagrammes et les images et s'appuie désormais sur les satellites et les modèles digitaux. Les géographes ont aussi toujours utilisé des documents visuels produits par d'autres – diagrammes, microscopies et photos de voyage – provenant de la science et du quotidien, afin de les analyser. Ainsi, il est assez surprenant que la confrontation critique et réflexive avec les images, à la fois dans des contextes internes et externes à la discipline soit un domaine relativement jeune dans les recherches en géographie.

Qu'est-ce qu'une image géographique ?

La question n'est pas aussi simple qu'il y paraît. Une image géographique peut être comprise comme une image d'un objet géographique ou comme une image faite par un(e) géographe. Les deux compréhensions sont possibles. Elles alimentent des représentations courantes de la discipline géographique : nous connaissons par exemple tous et toutes le jeu du baccalauréat (en allemand Stadt, Land, Fluss); et pour la géographie en tant que science, l'idée que les géographes font des cartes est depuis longtemps ancrée dans les esprits, comme le montrait déjà le tableau peint par Vermeer au 17^{ème} siècle et intitulé *Le Géographe*.

Une autre conception de l'image découle d'une perspective venant du constructivisme social – c'est-à-dire d'une perspective qui part du principe que les géographies « ne sont pas simplement là », mais qu'elles sont le produit d'une confrontation quotidienne et socialement engagée autour de l'espace. Une image géographique peut alors être interrogée sur la construction sociale de l'espace et participe aux pratiques et processus sociaux liés à l'espace. Ce n'est donc pas ce que montre l'image, mais ce qu'elle fait avec nous et ce que nous faisons avec elle qui est décisif. Dans ce sens, chaque image peut être géographique.

Qu'entend-t-on par des géographies visuelles ?

Si nous nous appuyons sur la notion socioconstructiviste de l'image, les *géographies visuelles* ne définissent pas un champ de recherche délimité, comme le font par exemple la pédologie avec les sols ou la géographie économique avec l'économie, mais désignent plutôt une perspective ou une attitude. Autrement dit, les géographies visuelles portent une attention accrue au rôle des images mentales et matérielles, mais aussi à leurs manifestations, leurs aspects ainsi qu'à leurs perceptions. Ceci peut se référer tant à la mise en image de profils pédologiques, qu'au marketing de régions par des images de publicité. Sur ce point, je n'aimerais pas formuler de contenus spécifiques, mais des aspects caractérisant cette perspective de recherche :

- Un intérêt profond pour l'analyse critique des pratiques de la production visuelle, la distribution et l'appropriation ;
- Une mise en question fondamentale d'un caractère représentatif ou « seulement » illustratif d'une image ;
- Une attention accrue au pouvoir des images, aux monopoles d'interprétation et aux aspects visibles et invisibles ;
- Une attention critique à l'idée d'images « correctes » et « fausses » par rapport à la réalité extérieure et
- Une sensibilité particulière au caractère manipulateur des images par rapport à leur signification (qui semble) apparente.

Que pouvons-nous apprendre d'une confrontation aux images ?

Le gain principal est que les images permettent de comprendre que les processus sociaux liés à l'espace ne se produisent pas seulement au niveau linguistique, mais également au niveau visuel – deux dimensions qui sont débattues. Les images et les représentations qui ont un aspect a priori évident sont en réalité des moyens puissants de la production du monde, justement parce que nous perdons rapidement de vue leur sélectivité, leur perspective et leur orientation. Reprenons comme exemple le tableau de Vermeer : il ne montre en réalité que l'une des nombreuses pratiques géographiques possibles. Toutefois, celle-ci est un aspect central de l'idée de ce que serait la géographie scientifique. Inversement, il en résulte la révélation potentiellement encourageante que les images et les représentations peuvent contribuer à des provocations vigoureuses des conditions sociales. Par un montage, il serait possible de montrer *Le Géographe* de Vermeer avec une télécommande entre les mains ou avec un journal au lieu d'une carte. Ou de manière encore plus critique, lui faire porter une élégante capeline.

Quels défis rencontrons-nous en travaillant avec les images ?

Le plus grand défi est de nature méthodologique. Les images ne fonctionnent pas comme la langue. Pour une comparaison critique et réflexive, les méthodes

courantes d'analyses linguistiques et de discours telles qu'elles sont utilisées pour des analyses de textes ne peuvent pas être utilisées. Les images ont un contenu sémantique et affectif ; elles peuvent simultanément parler, montrer et déclencher quelque chose. Il est important ici de trouver de nouvelles pistes, en travaillant de manière méthodique, pour capter les modes d'action multiples des images.

Comment pourrait-t-on employer les géographies visuelles dans l'enseignement de la géographie ?

À une époque où les images digitales sont omniprésentes, une attention critique et compréhensive du visuel est un devoir éducatif. Au-delà de l'école, il s'agit de mettre en place pour tous les utilisateurs et utilisatrices des médias du 21^{ème} siècle un rapport habile et autonome, c'est-à-dire responsable, aux réalités visuelles. Ceci me semble aussi être une compétence centrale dans la pratique continue de la localisation de soi et de l'autre.

Dans l'enseignement, le travail critique et réflexif avec les images de différents espaces et de « leurs personnalités » sert par exemple à porter l'attention aux habitudes de perception. Des Visiotypes, c'est-à-dire des formes de visualisation standardisées, telles que la terre comme planète bleue ou des personnes noires à moitié nues comme image du sous-développement, doivent tout d'abord être identifiées en tant que telles. Se servir des images inversées conduit à des irritations productives des manières de voir, mais aussi des représentations de soi-même. C'est à partir de cela que se crée ensuite la compétence créatrice pour de futures productions géographiques.

Citez trois exemples actuels dans lesquels les géographies visuelles mènent à un gain de connaissances.

En jetant un coup d'œil sur les thèmes actuels dans la presse, je pose trois questions :

- Quel est le rapport entre les images des médias montrant des bateaux de réfugiés chavirant dans la Mer Méditerranée et la (non-)problématisation de la crise des réfugiés dans la campagne électorale du Bundestag (Parlement Fédéral Allemand) ?
- Les accusés de la tentative de coup d'Etat de 2016 en Turquie ont été menés par des unités de police paramilitaire au tribunal de manière médiatisée. Dans quelle mesure cette médiatisation sert-elle à la géopolitique du président Erdogan ?
- Quelle est la conséquence de l'installation d'un système de reconnaissance faciale au Berliner Südkreuz pour l'espace (semi-)public et, plus largement, pour l'acceptation de la politique anti-terroriste ?

Entretien réalisé par Jeannine Wintzer
Université de Berne

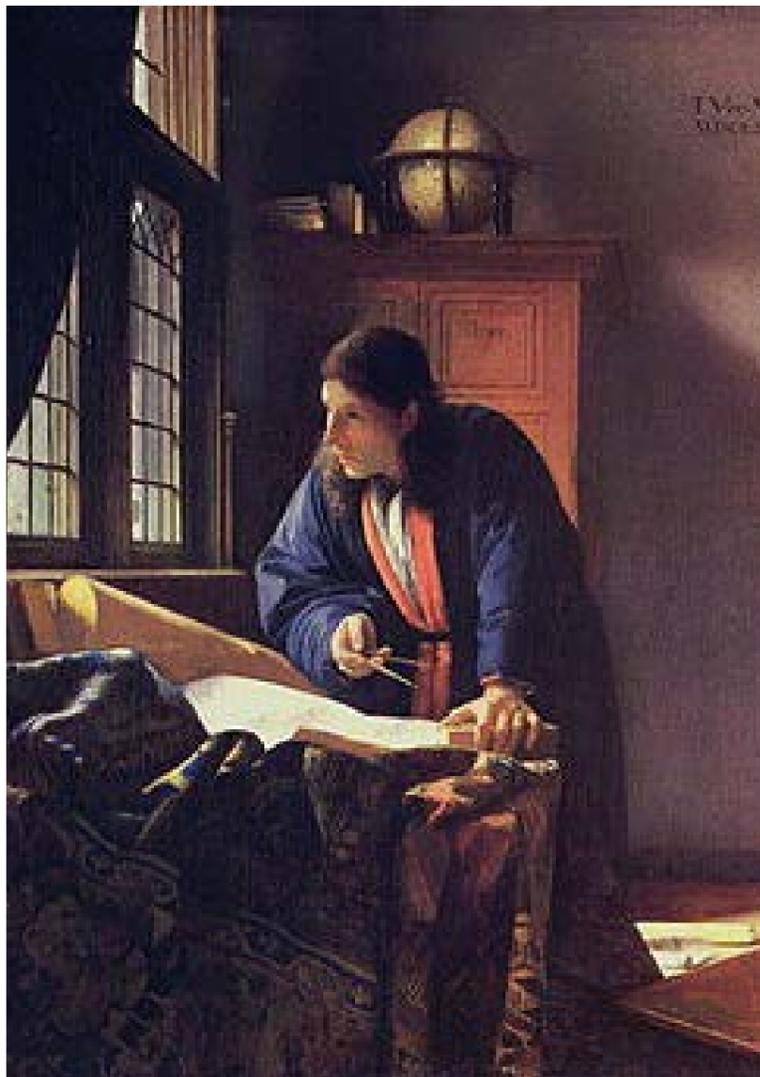


Image 1: *Le Géographe* de Jan Vermeer van Delft 1669, musée Städel, Artothèque

Interview

Antje Schlottmann

Antje Schlottmann ist Professorin für Geographie und ihre Didaktik an der Goethe-Universität Frankfurt. Zusammen mit Judith Miggelbrink ist sie Herausgeberin des Sammelbandes *Visuelle Geographien: Zur Produktion, Aneignung und Vermittlung von RaumBildern*.

Warum und wozu sind Bilder für die Geographie interessant?

Die wissenschaftliche Praxis, die unter dem Begriff Geographie zusammengefasst wird, ist seit je her eine bildproduzierende Wissenschaft. Von den ersten Landschaftszeichnungen über Karten und Fotos, Diagrammen und Satellitenbildern bis hin zu digitalen Modellen: Geographie macht Bilder. Gleichzeitig haben sich Geograph-innen immer schon «fremder» visueller Produkte aus Wissenschaft und Alltag bedient, haben Schaubilder, Mikroskopien oder auch Reisefotografien analysiert und eingesetzt. So gesehen ist es doch etwas überraschend, dass die kritisch-reflexive Auseinandersetzung mit diesen Bildern, den eigenen wie den in anderen Kontexten entstandenen, ein recht junges Feld geographischer Beschäftigung ist.

Was ist ein geographisches Bild?

Die Frage ist gar nicht so simpel, wie sie scheinen mag. Ein geographisches Bild kann als ein Bild von etwas Geographischem verstanden werden. Oder aber auch als ein von Geograph-innen gemachtes Bild. Beides sind plausible Zugänge. Sie bedienen übliche Vorstellungen von geographischen Sachverhalten – Stadt, Land, Fluss kennen wir – und von der Geographie als Wissenschaft wie

sie schon im 17. Jahrhundert das Bild *Der Geograph* von Jan Vermeer zeigt: Geographen machen Karten. Aus einer sozialkonstruktivistischen Perspektive, also einer, die voraussetzt, dass Geographien «nicht einfach da», sondern vielmehr das Produkt der alltäglichen, gesellschaftlich eingebundenen Auseinandersetzung mit Raum sind, ergibt sich ein anderer Bildbegriff. Ein geographisches Bild ist dann ein solches, an das Fragen zur sozialen Konstruktion von Raum gestellt werden können bzw. das an diesbezüglichen Praktiken und raumrelevanten gesellschaftlichen Prozessen beteiligt ist. Nicht was das Bild zeigt, sondern was es mit uns macht und wir mit ihm, ist dann entscheidend. In diesem Sinne kann jedes Bild ein geographisches sein.

Was sind Visuelle Geographien?

Nimmt man den sozialkonstruktivistischen Bildbegriff ernst, dann bezeichnen Visuelle Geographien kein eigenes, klar begrenztes Forschungsfeld, in dem Sinne wie sich die Bodengeographie mit Böden oder die Wirtschaftsgeographie mit Wirtschaft befasst. Visuelle Geographien bezeichnen eher eine Perspektive oder Haltung. Das heißt, sie stehen für eine besondere Aufmerksamkeit bezüglich der Raum erzeugenden Rolle von mentalen wie materiellen Bildern, aber auch von Erscheinungsformen, Ansichten und Sichtweisen. Das kann sich auf die Verbildlichung von Bodenhorizonten ebenso beziehen wie auf die Vermarktung von Regionen durch Werbebilder. Insofern möchte ich keine spezifischen Inhalte, sondern Aspekte formulieren, welche diese Forschungsperspektive charakterisieren:

- Wesentliches Interesse an der kritischen Analyse von Praktiken visueller Produktion, Distribution und Aneignung,
- grundsätzliches Infrage stellen eines abbildenden oder auch «nur» illustrativen Charakters von Bildern,
- erhöhte Aufmerksamkeit für die Wirkmächtigkeit von Bildern, für Deutungshoheiten sowie für Sichtbarkeiten und Unsichtbarkeiten,
- vorsichtiger Umgang mit der Idee von «richtigen» oder «falschen» Bildern in Bezug auf eine äußere Wirklichkeit und
- besondere Sensibilität für den manipulativen Charakter von Bildern im Zusammenhang mit ihrem (scheinbaren) Evidenzcharakter.

Was können wir von der Auseinandersetzung mit Bildern lernen?

Der größte Gewinn ist zunächst die Einsicht, dass raumrelevante gesellschaftliche Prozesse nicht allein in einer sprachlichen, sondern auch in einer visuellen Dimension ablaufen und dass diese visuelle Dimension, ebenso wie die sprachliche, umkämpft ist. Dass also scheinbar selbstverständliche Bilder und Sichtbarkeiten machtvolle Mittel der Welterzeugung sind, gerade weil ihre Selektivität, Perspektivität und Gerichtetheit so schnell aus dem Blick gerät. Nehmen wir als einfaches Beispiel nochmal das Bild von Vermeer: es zeigt eben nur eine von vielen möglichen geographischen Praktiken. Aber es ist ein zentraler Teil der Vorstellung von wissenschaftlicher Geographie. Andersherum ergibt sich daraus aber auch die möglicherweise motivierende Einsicht, dass Bilder und Visualitäten machtvolle Irritationen gesellschaftlicher Verhältnisse leisten können. Eine Bildmontage könnte Vermeers Geographen eine Fernbedienung in die Hand legen oder ihm statt der Karte eine Zeitung hinlegen. Oder, noch etwas kritischer, ihm eine weibliche Frisur bescheren. Oder, noch etwas kritischer, ihm einen eleganten Damenhut aufsetzen

Vor welchen Herausforderungen stellt uns die Arbeit mit Bildern?

Die größte Herausforderung ist methodischer Art. Bilder funktionieren nicht wie Sprache. Für eine kritisch-reflexive Auseinandersetzung können gängige sprach- bzw. diskursanalytische Methoden wie sie für Texte herangezogen werden, nicht benutzt werden. Bilder haben sowohl einen semantischen wie auch einen affektiven Gehalt, sie vermögen gleichzeitig zu sagen, zu zeigen und auszulösen. Methodisch ist dem gerecht zu werden, hier gilt es neue Wege zu finden, die diese verschiedenen Wirkungsweisen von Bildern erfassen können.

Wie können Visuelle Geographien für den Geographieunterricht zum Einsatz kommen?

Im Zeitalter digitaler Omnipräsenz von Bildern ist eine kritisch-verstehende Aufmerksamkeit für das Visuelle ein Bildungsauftrag. Nicht nur in der Schule, sondern für alle Mediennutzer-innen des 21. Jahrhunderts muss es um einen kompetenten, selbstbestimmten, also mündigen Umgang mit Bildwirklichkeiten gehen. Das scheint mir auch eine ganz zentrale Kompetenz in der fortlaufenden Praxis der Verortung des Selbst und Anderer. Im Unterricht eignet sich die kritisch-reflexive Arbeit mit Bildern von Räumen und «ihren Menschen» zum Beispiel dazu, auf Sehgewohnheiten erst einmal aufmerksam zu machen. Visiotype, also standardisierte Visualisierungsformen wie die Erde als blauer Planet oder halb nackte schwarze Menschen als Bild der Unterentwicklung müssen zunächst als solche erkannt werden. Das Hinzuziehen gegenläufiger Bilder führt dann zu produktiven Irritationen von Sichtweisen, aber auch von Selbstverständnissen. Und daraus entsteht nicht zuletzt auch Gestaltungskompetenz für zukünftiges Geographie-Machen.



Alle Welt. Das Landkartenbuch. (Ab 8 Jahre), Moritz Verlag, Frankfurt am Main 2013, ISBN 9783895652707. Quelle: Alle Welt. Das Landkartenbuch. Aleksandra Mizielińska, Daniel Mizieliński. Moritz Verlag, Frankfurt am Main, 2013.

Nennen Sie drei aktuelle Beispiele bei denen Visuelle Geographien einen Erkenntnisgewinn fördern.

Mit einem Blick auf aktuelle Pressethemen stelle ich drei Fragen:

- In welchem Verhältnis stehen die Medienbilder von kentrenden Flüchtlingsbooten im Mittelmeer zur (Nicht-)Thematisierung der Flüchtlingskrise im Bundestagswahlkampf?
- Inwiefern dient es der Geopolitik von Präsident Erdogan, die vermeintlich Verantwortlichen des Putschversuches von 2016 medial begleitet von paramilitärischen Einheiten der Polizei zum Gerichtssaal führen zu lassen?
- Welche Bedeutung hat die Einrichtung von Gesichtserkennungstechnik am Berliner Südkreuz für den (halb-)öffentlichen Raum und, weitergehend, für die Akzeptanz von Anti-Terrorpolitik?

Interview von Jeannine Wintzer
Universität Bern

Antje Schlottmann

Prof. Dr. Antje Schlottmann forscht und lehrt seit 2008 an der Goethe-Universität Frankfurt. Ihre Schwerpunkte liegen in den Themenfeldern raumbezogene Kommunikation und Gesellschaftliche Naturverhältnisse.

schlottmann@geo.uni-frankfurt.de
Goethe Universität Frankfurt

Geographie und (historische) Karten

Zur Debatte:

- ▶ Karten müssen ebenso wie Texte kritisch beleuchtet werden
- ▶ Karten sind Produkte gesellschaftlicher Kontexte
- ▶ Drei Beispiele für die Macht von Karten

Karten sind so eng mit dem Fach Geographie verbunden, dass sie oft als «Sprache der Geographie» beschrieben wurden. Es mag daher als Binsenweisheit erscheinen, Karten als die Bilder von Geographinnen zu bezeichnen. Angesichts neuer technischer Möglichkeiten wie interaktiven Online-Karten und der räumlichen Datenauswertung durch Geovisualisierung, spielen Karten weiterhin eine wichtige Rolle in der Geographie und darüber hinaus für Medien, Politik und Gesellschaft.

Karten verorten das «Wo» der Dinge. Sie helfen bei der Orientierung im Raum, sei es zur Navigation von A nach B oder um soziale Phänomene in thematischen Karten zu lokalisieren. Auch stellen sie Beziehungen zwischen Elementen im Raum visuell dar. Für diese Aufgaben bedienen sie sich einer Vielzahl von Zeichen. Anders als bei Bildern, sind diese Zeichen stark formalisiert und standardisiert, mit ihnen behaupten eindeutig zu sein weiterhin eine zentrale Rolle. Erst diese Formalisierung und Standardisierung der Kartenelemente ermöglicht das Lesen und Verstehen einer Karte.

Wenn Karten aber als Bilder oder auch als Sprache begriffen werden, dann liegt es nahe, sie ebenso wie Bilder und Texte kritisch zu interpretieren und zu re-

flektieren. Karten haben dann Aussagen und Autorinnen, sie benutzen rhetorische und stilistische Mittel und betonen manche Elemente gegenüber anderen. Mit anderen Worten: Karten sind Produkte individueller, sozialer und politischer Kontexte und spiegeln diese wider.

Karten ebenso wie Texte kritisch zu reflektieren heißt die ihnen zugeschriebene Objektivität in Frage zu stellen, um die ihnen zu Grunde liegenden Denkmuster rekonstruieren zu können. Dies ist bei thematischen Karten ebenso möglich wie bei Weltkarten oder Straßenatlanten. Mit diesen Fragen beschäftigt sich die Kritische Kartographie, eine Perspektive in Geographie und Kartographie, die sich seit den 1980er Jahren entwickelt hat. [Lesetipp: Wood, Denis (2010). *Rethinking the Power of Maps*. New York: Guilford.]

Dass Kartographie und Gesellschaft nicht getrennt gedacht werden können, wird an historischen Karten besonders deutlich. Im Laufe der Geschichte haben sich nicht nur die Formen und Praktiken der Darstellung sowie die Herstellung von Karten geändert, sondern auch die Vorstellungen darüber, was eine Karte ist und worin ihre praktische und politische Funktion liegt. Im Folgenden werden drei Beispiele vorgestellt, die den politischen Charakter von Karten betonen und damit zeigen, dass Karten Bedeutungen generieren und somit machtvolle Instrumente der Herstellung von Weltbildern sind.

«Mit anderen Worten: Karten sind Produkte individueller, sozialer und politischer Kontexte und spiegeln diese wider.»

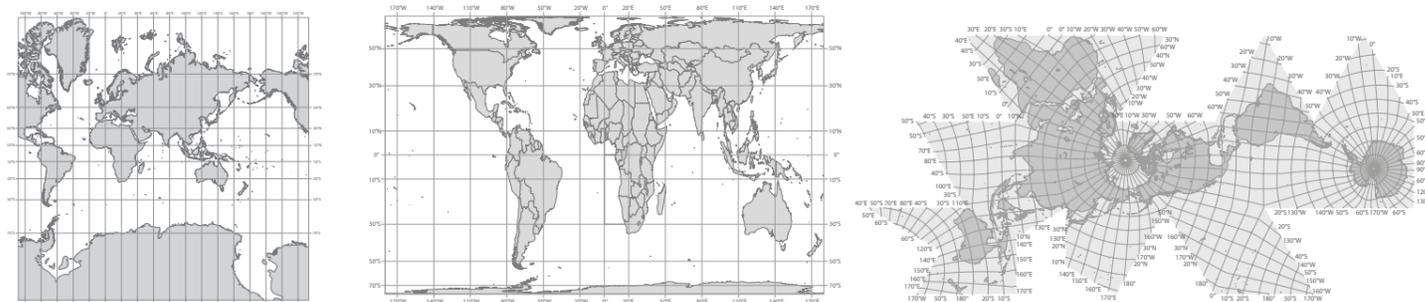


Abbildung 2: Mercator-Projektion, Peters-Projektion, Fuller-Projektion

Beispiel 1: Mercatorkarte

Die Mercatorkarte (Abbildung 1) gilt als eine der einflussreichsten Karten in der Geschichte der Kartographie, denn sie ermöglicht im Kontext des europäischen Kolonialismus ab dem 16. Jahrhundert die Hochseefahrt. Sie diente lange als die «normale» Weltkarte. Und auch heute bildet sie eine Grundlage unserer Weltsicht, da beispielsweise die Grundkarte von Google Maps auf dieser Projektion basiert. Alle Weltkarten stehen vor dem Problem, dass es mathematisch unmöglich ist, die Oberfläche einer Kugel auf eine 2-dimensionale Fläche zu projizieren, ohne dass es zu Verzerrungen von Flächen, Formen oder Relationen kommt. Daher gibt es eine Vielzahl von Kartenprojektionen – auch Kartennetzentwurf genannt – die eine Transformation von einer Kugel auf eine Fläche vollziehen und dabei unterschiedliche Vor- und Nachteile bzw. Stärken und Schwächen haben (Abbildung 2).

Die Mercatorkarte schafft eine winkeltreue Abbildung, so dass alle Längengrade als parallele Linien abgebildet werden. Das heißt, dass eine gerade Linie auf der Karte alle Meridiane mit demselben Winkel durchschneidet, was für die Hochseeschifffahrt äußerst hilfreich ist. Einmal einen Kurs eingeschlagen, kann dieser gehalten werden. Die Winkeltreue bringt jedoch mit sich, dass Flächen, umso weiter sie vom Äquator entfernt sind, stark vergrößert werden.

Diese Verzerrung führt insbesondere seit den 1960er Jahren zur Kritik, denn die Karte, so die Kritik, ist eurozentrisch und ein Instrument des Kolonialismus und

der europäischen Herrschaft. Ihre Zentrierung auf Europa und eine Projektion, die die äquatorfernen Gebiete größer erscheinen lässt, ist geeignet, die Dominanz Europas visuell zu unterstützen. Beispielsweise ist Afrika 14 mal größer als Grönland. Die beiden Landflächen erscheinen in der Mercatorkarte jedoch ungefähr gleich groß.

Im Rahmen der Kontroverse um die Peterskarte wird die Frage nach der Projektion als eine eminent politische Frage verhandelt. Die Peterskarte ist nicht winkeltreu, sondern flächentreu, wodurch die Formen verzerrt werden, die Flächen aber korrekt bleiben. Arno Peters behauptet, mit seiner Peterskarte ein neues und gerechteres Bild der Welt zu schaffen. Von entwicklungspolitischen Gruppen und Verbänden, wurde



Boris Michel

ist akademischer Rat am Institut für Geographie der Universität Erlangen-Nürnberg. Er beschäftigt sich mit Kritischer Kartographie, Geographiegeschichte und Stadtgeographie.

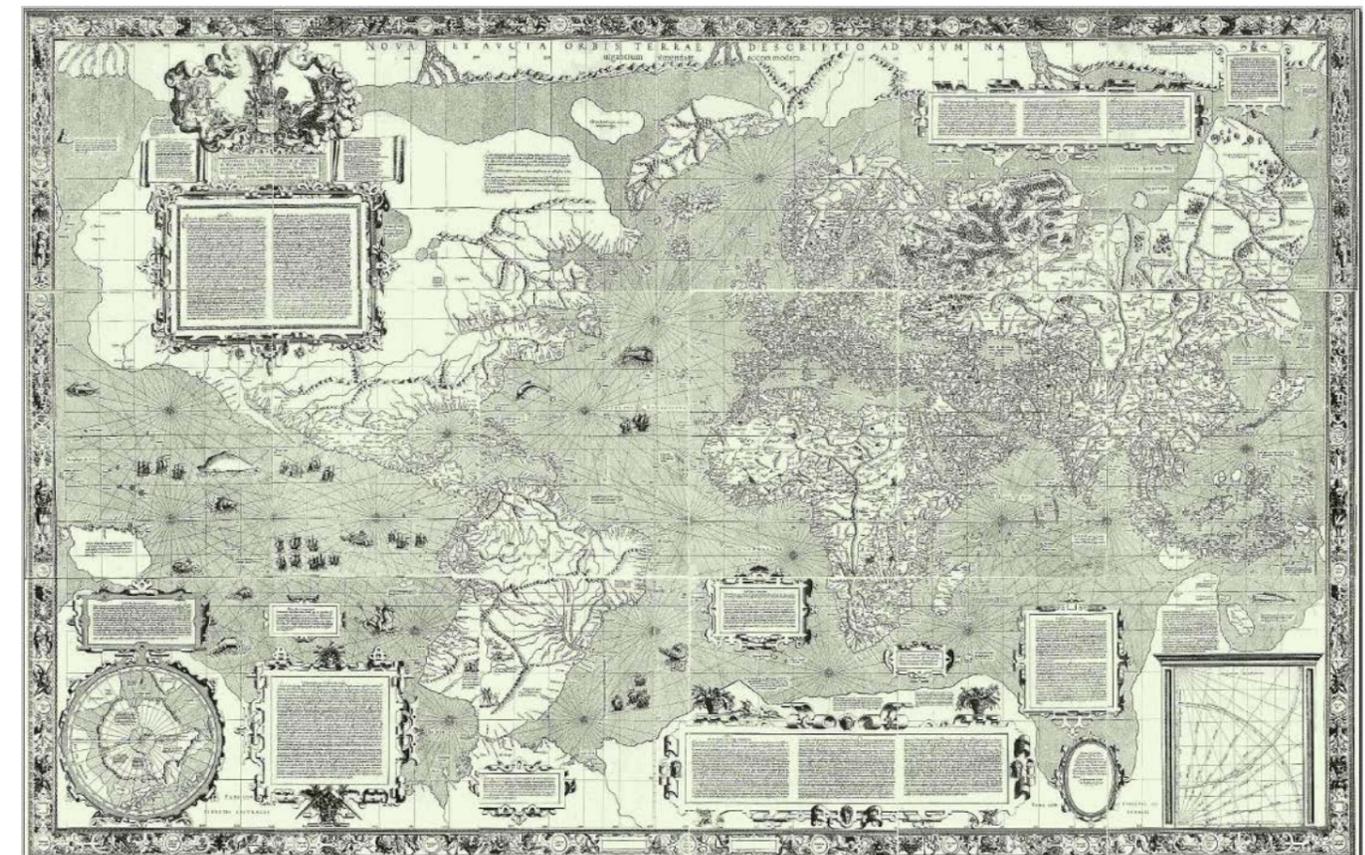


Abbildung 1: Mercatorkarte. Quelle: Wikimedia

Geographie und Kunst im urbanen Raum

Raum(de)konstruktionen durch ästhetische Interventionen

Zur Debatte:

- ▶ **Belebung von Stadtraum durch Kunst**
- ▶ **Kunst verändert Räume**
- ▶ **Kunst als soziale Bewegung**

Mit den Ausstellungen «documenta 14» in Athen (8.4.–16.7.2017) und Kassel (10.6.–17.9.2017), «Skulptur Projekte Münster» (10.6.–1.10.2017) und «Biennale di Venezia» (13. 5.–26. 11.2017) fanden in diesem Sommer gleich drei international herausragende Ausstellungsprojekte statt, die in jeweils eigener Weise dazu eingeladen haben, den urbanen Raum mit und durch Kunst neu zu erleben. Alle drei Ausstellungskonzepte bauen auf die Bewegung der Besucherinnen und Besucher durch den Stadtraum und damit auf die Verknüpfung von ästhetischem und kognitivem Kunst- und Raumerleben.

Großausstellungen wie die eingangs genannten finden in vielen Städten statt. Kunstinteressierten bieten sie Einblicke in das, was in «der Szene» derzeit als bedeutsame, aktuelle künstlerische Positionen verhandelt wird. Für die Städte, in denen sie stattfinden, erweisen sie sich aufgrund der Publikumsströme wirtschaftlich meist durchaus als lukrativ. Doch die gezeigten Exponate machen auch etwas mit den Orten und Räumen, an denen sie gezeigt werden.

«Betreten Besucherinnen und Besucher der Ausstellung den Steg, entsteht für Betrachtende der Eindruck, sie würden über das Wasser laufen.»

Kunst in öffentlichen urbanen Räumen

Kunstwerke haben durch den Akt der Aneignung des Blickfeldes das Potential als Störungen, Unterbrechungen oder Durchkreuzungen des alltäglichen Erlebenskontinuums Aufmerksamkeiten zu richten und Widerspruch anzuregen. So können künstlerische Interventionen z. B. als bildhafte Gestaltung von ästhetischen oder politischen Positionierungen oder Protest dazu beitragen städtische Räume zu Kristallisationspunkten öffentlicher Debatten oder gar zu Foren der Versammlung und Kommunikation zu machen, an denen gesellschaftlich relevante Themen verhandelt werden. Unter den etablierten Formen von Kunst in öffentlichen Räumen lassen sich drei grundlegende Typen unterscheiden: A) künstlerische Arbeiten, die gleichsam als Staffage den öffentlichen Raum schmücken (drop sculptures), B) künstlerische Arbeiten, die unter formaler Bezugnahme auf den umgebenden städtischen Raum mit diesen in Dialog treten (site specific sculptures) und C) künstlerische Arbeiten, die das Publikum in den Entstehungsprozess integrieren und damit zu Manifestationen sozialer Aushandlungen werden (site specific social sculptures). Wenngleich künstlerische Arbeiten des Typ A zu Symbolen der Identifikation mit einem Ort werden können, sind sie i. d. R. unabhängig von dem sie umgebenden Stadtraum. Kunstwerke, die den Typen B und/oder C zuzuordnen sind, können hingegen raum(de)konstruierendes Potential entwickeln indem sie auf den umgebenden Raum un-

Regionalisierung

«Die handlungszentrierte Sozialgeographie versteht unter strategischer Regionalisierung eine zumeist medial unterstützte Kommunikation von typisierenden, regionsbezogenen Eigenschaften mit dem Ziel ein bestimmtes (Vorstellungs-)Bild für einen Raum zu generieren. Mit Hilfe dieses (Vorstellungs-)Bildes können/sollen raumbezogene Entwicklungsprozesse gesteuert werden.»



Abbildung 1: Ayşe Erkmen, «On Water», 2017, Installation aus Seefracht-Containern, Stahlträgern und Gitterrosten im Hafen von Münster. Quelle: [hier](#); Foto: Henning Rogge)

mittelbar Bezug nehmen. Im Folgenden werden zwei Arbeiten vorgestellt, die dies in jeweils unterschiedlicher Weise tun und jeweils auf einer der eingangs genannten Ausstellungen zu sehen gewesen sind.

Zwei Fallbeispiele

Fallbeispiel 1: Bei der Arbeit «On Water» der in Istanbul und Berlin lebenden Künstlerin Ayşe Erkmen (vgl. Abbildung 1) handelt es sich um eine site specific sculpture, die unmittelbar Bezug auf den sie umgebenden Stadtraum nimmt. Im Rahmen der «Skulptur Projekte Münster» installiert Erkmen zwischen dem in den letzten Jahr zu einem Kreativzentrum entwickelten Nordkai und dem stadtentwicklungstechnisch bisher nicht erschlossenen Südkai des Münsteraner Hafens einen Steg, der knapp unterhalb der Wasseroberfläche die beiden Ufer miteinander verbindet. Betreten Besucherinnen und Besucher der Ausstellung den Steg, entsteht für Betrachtende der Eindruck, sie würden über das Wasser laufen. Den Besucherinnen und Besuchern selbst ermöglicht der (temporäre) Steg einen Blick auf den Stadtraum und dessen Durchquerung, wie es unter «normalen» Bedingungen nicht möglich wäre. Indem die Künstlerin einen neuen Ort – den Steg – aus Seefracht-Containern, Stahlträgern und Gitterrosten im wahrsten Sinne des Wortes konstruiert und dem physischästhetischen Erleben zugänglich macht, thematisiert sie stadtplanerische Probleme des konkreten Quartiers aber auch allgemeine soziologische Fragen

bezüglich der Regelungshoheit von Zugänglichkeiten städtischer Räume.

Fallbeispiel 2: Der ghanaische Künstler Ibrahim Mahama ist mit einer zweiteiligen Arbeit «Check Point Prosfygika. 1934 – 2034. 2016 – 2017 / Check Point Sekondi Loco. 1901 – 2030. 2016 – 2017» an der diesjährigen «documenta» beteiligt. Die Arbeit kann als site specific social sculpture betrachtet werden. So hat Mahama in einem ersten performativen Teil auf dem Syntagma-Platz in Athen von freiwilligen Mitar-

Eva Nöthen

ist seit 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Goethe-Universität Frankfurt. Sie studierte Bildende Kunst an der Staatlichen Akademie der Bildende Künste Karlsruhe und Geographie an der Humboldt-Universität zu Berlin. Ihr Forschungsinteresse gilt den methodischen und erkenntnistheoretischen Grenzbereichen zwischen Bildender Kunst und Geographie und den Möglichkeiten eines fachdidaktischen Brückenschlags.





beiterinnen und Mitarbeitern gebrauchte Jutesäcke zu riesigen Stoffbahnen zusammennähen lassen (Abbildung 3). Die Säcke wurden in Asien hergestellt, in aller Welt vertrieben und in Ghana zum Verpacken von Kakao, Kaffee, Reis, Bohnen und Holzkohle für den Export verwendet. Für den Ausstellungsteil in Kassel greift Mahama auf die vernähten Stoffbahnen zurück und verwendet sie, um die Gebäude der Torwache am Gebrüder-Grimm-Platz zu verhüllen, die der dem Absolutismus verhaftete Kurfürst Wilhelm I. – auch bekannt für seinen Soldatenhandel – zu Beginn des 19. Jahrhunderts errichten ließ (Abbildung 2). Indem Mahama die Jutesäcke auf einem Platz vernähen lässt, der in jüngster Vergangenheit zum Sinnbild der öffentlichen Aushandlung gesellschaftlicher Problemlagen geworden ist und schließlich weiterverwendet, um ein Gebäude zu verhüllen, das der Repräsentation eines absolutistischen Herrscher diente, setzt er durch eine künstlerische Intervention konkrete, politisch bedeutsame aber voneinander entfernte Orte zueinander ins Verhältnis. Mit diesem performativen Brückenschlag thematisiert er auf ästhetische Weise sowohl Beziehungen als auch Paradoxa zwischen unterschiedlichen historischen Räumen und lädt dazu ein, diesen Räumen eingeschriebene machtvolle Politiken zu unterwandern. ▶

Zusammenfassung

Geographie und Kunst treten in urbanen Räumen unweigerlich in Dialog. So sind gerade Städte (soziale) Orte, an denen künstlerische Positionen sowohl in entsprechenden Großereignissen als auch in künstlerisch-aktivistischen Bewegungen herausgefordert sind, aktuelle Entwicklungen in Gesellschaft und Politik kritisch zu verfolgen und ästhetisch zu kommentieren. Der Beitrag zeigt an zwei Beispielen, wie ästhetische Interventionen latente oder auch manifeste Probleme von raumbezogener Ungleichheit oder machtvoller Steuerung zur Diskussion stellen und damit einen Beitrag zu kritischen (stadt-)geographischen Debatten leisten.

International bedeutende Großausstellungen im Stadtraum im Sommer 2017

Die «Biennale di Venezia» genießt durch die Kombination aus kuratierter Großausstellung und nationalen Präsentationen große internationale Anerkennung. Räumlich organisiert sich die Kunstschau über einen zentralen Ausstellungsort, an dem sich 28 Nationen in ihren eigenen Pavillons präsentieren. Die übrigen beteiligten Länder zeigen die Arbeiten ihrer Vertreterinnen und Vertreter in über den gesamten Stadtgebiet verstreuten, angemieteten Räumlichkeiten. Einige wenige Arbeiten sind im Stadtraum angesiedelt. In diesem Jahr fand die 57. Biennale statt.

(www.labiennale.org)

Die «documenta» gilt als die weltweit bedeutendste Ausstellung für zeitgenössische Kunst. Im Rahmen der alle sieben Jahre in Kassel stattfindenden Ausstellung – in diesem Jahr fand sie zum 14. Mal statt – werden die Exponate traditionell an unterschiedlichen musealen Ausstellungsorten innerhalb der Stadt gezeigt.

Darüber hinaus werden aber auch immer Arbeiten im Stadtraum platziert, da Künstlerinnen und Künstler in den Dialog mit der Bevölkerung treten und öffentliche Debatten anregen möchten, um so in das öffentliche Leben hineinzuwirken. 2017 gab es mit Athen und Kassel zwei gleichberechtigte Ausstellungsorte, die fast 2.500 km voneinander entfernt liegen.

(www.documenta14.de)

Die «Skulptur Projekte Münster» zeigen alle zehn Jahre Arbeiten von internationalen Künstlerinnen und Künstlern, die für den Stadtraum ortsbezogene Arbeiten entwerfen und umsetzen und so die Beziehung von Kunst und öffentlichem Stadtraum thematisieren. Gerade zu Beginn der Ausstellungsreihe waren die Arbeiten oft sehr umstritten, mittlerweile sind die Exponate ganz wesentlich für das Selbstverständnis der Münsteraner Bürgerinnen und Bürger. In diesem Jahr fand die Großschau zum fünften Mal statt.

(www.skulptur-projekte.de)

Kunst im urbanen Raum zwischen Großausstellung und sozialer Bewegung

Diese Beispiele zeigen, wie es durch Praktiken von Bildproduktion im urbanen Raum möglich ist, auf latente oder auch manifeste Probleme von raumbegrenzter Ungleichheit oder machtvoller Steuerung aufmerksam zu machen. Das Potential der künstlerischen Intervention liegt im Moment der irritierenden Intervention in das vertraute Stadtbild. Der Weg der Irritation führt jeweils über eine Neu-Definition des vorhandenen Stadtmobiliars indem dessen gewohnte Sinnbezüge hinterfragt werden. Damit können die Arbeiten als kritische Anmerkungen zu Praktiken strate-

gischer Regionalisierung im Stadtraum gelesen und diskutiert werden. Natürlich bieten nicht nur künstlerische Arbeiten im Kontext von Großausstellungen Anlass zur ästhetischen Reflexion städtischer Problemlagen. Gerade in Städten sind es künstlerisch-aktivistische Subkulturen und soziale Bewegungen, die kritische Positionen zur Fragmentierung der Stadt, Ökonomisierung des Alltagslebens, durch ästhetische Interventionen als Irritationen sichtbar werden lassen. Es lohnt sich, die Augen offen zu halten!

Eva Nöthen
noethen@geo.uni-frankfurt.de
Goethe Universität Frankfurt

Résumé : Géographie et art dans l'espace urbain. (Dé)construction spatiale par des interventions esthétiques

Dans l'espace urbain, la géographie et l'art entrent inévitablement en dialogue. Ainsi, les villes sont les lieux (sociaux) qui entreprennent de suivre d'un œil critique et de mettre en scène de manière esthétique le développement ayant lieu dans la société et la politique. Ceci est possible par des prises de positions artistiques, notamment à travers les grands événements

et les mouvements activistes en lien avec l'art. A travers deux exemples, cette contribution montre comment l'intervention esthétique permet un questionnement de certains problèmes – latents ou manifestes – liés aux inégalités spatiales ou au système de pouvoir. Ces réflexions contribuent au débat en géographie (urbaine).



Abbildung 2: Ibrahim Mahama, «Check Point Prosfygika. 1934-2034. 2016-2017», 2017, Performance mit Kohlesäcken, Altmetall, Plane, Metallschildern und Leder auf dem Syntagma-Platz in Athen/ Griechenland (Quelle: www.documenta14.de; Foto: Mathias Völzke)

Satellitenbilder im Schulunterricht: Vom Projekt zur Struktur

Digitale Geomedien wie Satellitenbilder, geographische Informationssysteme und mobile Geotools finden in den letzten Jahren vermehrt neue Einsatzformen in Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung. Nicht umsonst gelten daher Geodaten als «Rohstoff des 21. Jahrhunderts». Die rasant wachsende Zahl entsprechender Anwendungsfelder zeigt, dass digitale Geomedien zu den zentralen Zukunftstechnologien unserer Gesellschaft zählen. Bereits heute gehören sie zu den ständigen Begleitern im Lebensalltag – wenn auch zum Teil unbewusst. Aus diesem Grund ist der Einsatz digitaler Geomedien sowohl in den nationalen Bildungsstandards des Faches Geographie als auch in den Bildungsplänen verschiedener Bundesländer fest verankert.

Bereits seit 15 Jahren beschäftigt sich die Abteilung Geographie an der Pädagogischen Hochschule – Rgeo (Research Group for Earth Observation) – intensiv mit der wissenschaftlichen Nutzung und schulischen Förderung des Einsatzes von digitalen Geomedien und v.a. der Fernerkundung. Ausgehend von einer internationalen Vergleichsstudie zum schulischen Satellitenbildeinsatz und der Entwicklung eines fernerkundungsdidaktischen Konzeptes wurden verschiedene Lernumgebungen konzipiert und umgesetzt, um den Einsatz von Satellitenbildern im Schulalltag zu fördern.

Mit dem Softwaretool «BLIF» Satellitenbilddaten interaktiv bearbeiten lernen

Der Blick «von oben» auf die Erde mittels Satellitenbildern stellt für Kinder, Jugendliche und Erwachsene eine besondere Faszination dar. Bislang fehlte das entsprechende digitale und didaktisch aufbereitete

Zur Debatte:

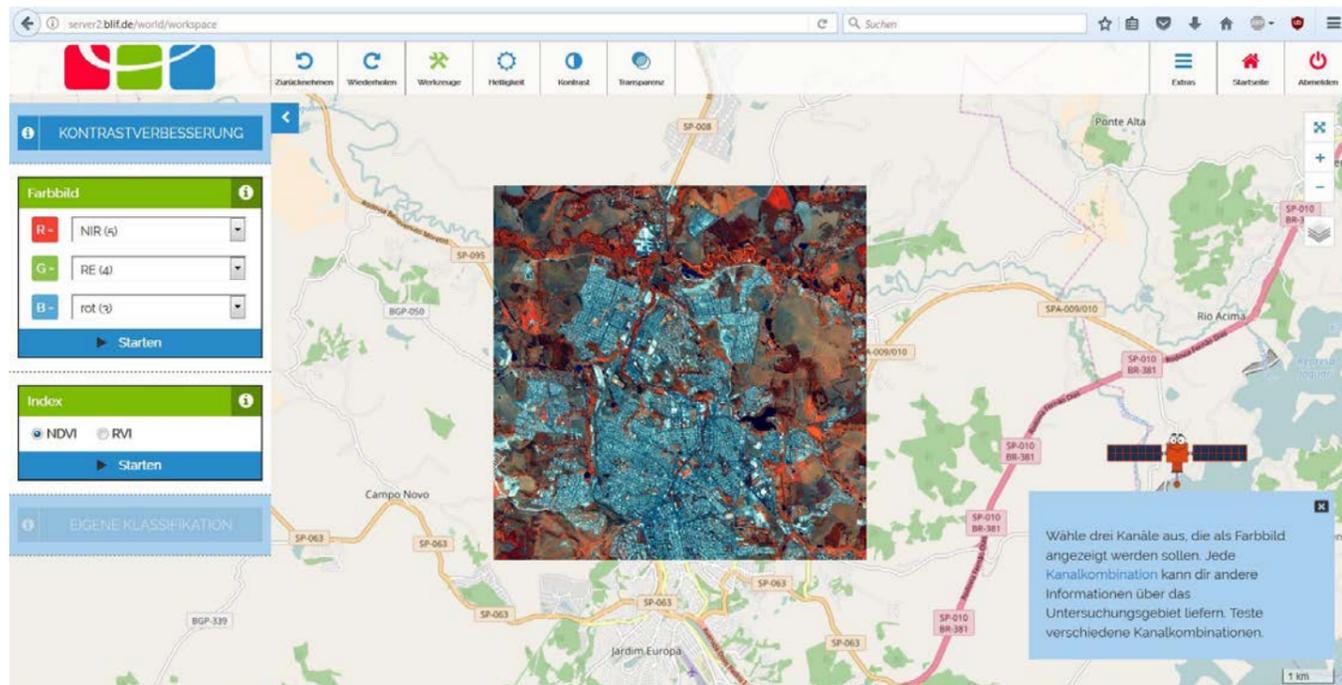
- ▶ Bedeutung digitaler Medien als Lehrmittel
- ▶ Umgang mit digitalen Medien lernen
- ▶ Vorstellen der e-Learningplattform geo:spektiv

methodische Werkzeug, damit Schülerinnen und Schüler Satellitenbilddaten angemessen interpretieren und auswerten konnten. Mit der Entwicklung der schülergerechten und webbasierten Anwendung BLIF (Blickpunkt Fernerkundung) der Abteilung Geographie ist es möglich, Satellitenbilder digital zu bearbeiten (www.blif.de). Die intuitive Bedienbarkeit von BLIF erlaubt den Einsatz sowohl in der Sekundarstufe I als auch in der Sekundarstufe II. BLIF kann kostenfrei nach erfolgter Registrierung über einen Internetbrowser genutzt werden. ▶

«Die Plattform unterstützt individuelles Lernen, indem Inhalt und Schwierigkeitsgrad durch ein adaptives Design an die spezifischen Fähigkeiten und Bedürfnisse des einzelnen Lernenden angepasst werden.»



E-Learning Plattform geo:spektiv mit der Auswahl an Lernmodulen zu den einzelnen Themen



Benutzeroberfläche der webbasierten Anwendung BLIF mit einem Satellitenbild von Bracança Paulista als Falschfarbendarstellung.

Der Funktionsumfang reicht von Werkzeugen der digitalen Bildbearbeitung über Möglichkeiten der Bildaufbereitung, Bildbearbeitung und Bildklassifikation bis zum Vergleich von Satellitenbilddaten verschiedener Zeitpunkte. Die Einbindung der webbasierten Anwendung in unterschiedliche Lernsettings ist ebenso möglich wie die Bearbeitung unterschiedlicher Themenfelder durch die Bereitstellung zahlreicher Satellitenbilddaten aus unterschiedlichen Regionen der Erde und von unterschiedlichen Zeitpunkten. Neben geographischen Fragestellungen können auch interdisziplinäre Aspekte und Thematiken mithilfe von BLIF fokussiert werden.

Adaptiv und responsiv – mit der e-Learningplattform «geo:spektiv» thematische Arbeit mit Satellitendaten anleiten

Die Internetplattform geo:spektiv greift die Arbeit mit Satellitenbildern anhand der problemorientierten Nutzung über die Bearbeitung umwelt- und raumrelevanter Fragestellungen auf (www.geospektiv.de). Die Plattform unterstützt individuelles Lernen, indem Inhalt und Schwierigkeitsgrad durch ein adaptives Design an die spezifischen Fähigkeiten und Bedürfnisse des einzelnen Lernenden angepasst werden. Die Grundlage zur Verarbeitung und Analyse der Satellitenbilder durch die Schüler und Schülerinnen bildet dabei BLIF. Insgesamt zehn Lernmodule sind bisher im Rahmen der adaptiven Lernplattform veröffentlicht worden. Die Themen und Raumbeispiele von geo:spektiv wurden auf Basis einer bundesweiten Bildungsplananalyse (www.rgeo.de/bpa) ausgewählt.

GIS-Station, Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für digitale Geomedien der Abt. Geographie

Die GIS-Station, Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für digitale Geomedien greift die Nutzung digitaler Geomedien und deren Einsatz im Unterricht auf. Sie verknüpft inhaltliche Fragestellungen insbesondere des Faches Geographie mit methodischen Aspekten der Nutzung dieser modernen Geoinformationstechnologien. Durch den integrierten Einsatz digitaler Geomedien im Rahmen problem- und handlungsorientierter Bildungsangebote werden die Methoden- und Fachkompetenz im engen Kontext zueinander gefördert.

Das Konzept der GIS-Station umfasst zwei Aspekte: Als außerschulischer Lernort erhalten Schulklassen die Möglichkeit Kurse aus den Bereichen Fernerkundung, GIS oder mobile Geotools zu absolvieren. Angelehnt an die Bildungspläne können aus einem großen Portfolio entsprechende Themen ausgewählt werden, die auf die jeweilige Schulart und Klassenstufe zugeschnitten sind. Die Entwicklung und Bereitstellung praxisprobter Unterrichtsmaterialien runden das Angebot der GIS-Station ab. Die Arbeit mit digitalen Geoinformationen bietet auch zahlreiche Ansätze für einen fächerverbindenden Unterricht, der weit über geowissenschaftliche Fragestellungen hinausgeht: So kann im Chemieunterricht die Verbreitung von Luftschadstoffen über städtischen Ballungsräumen ermittelt werden, im Informatikunterricht lässt sich der Aufbau relationaler Datenbanken praxisorientiert demonstrieren und im Geschichtsunterricht kann die historische Stadtentwicklung interaktiv nachvollzogen werden.

Als Fortbildungseinrichtung für Lehrkräfte, Referendare und Studierende bietet das Kompetenzzentrum zudem Workshops für einen zeitgemäßen Unterricht an, die mithilfe digitaler Geomedien das Interesse an natur-, umwelt- und gesellschaftswissenschaftlichen Fragestellungen fördern. Neben fachinhaltlichen Kompetenzen zielen diese Angebote vor allem auf den Aufbau fachdidaktischer Kompetenzen beim Einsatz digitaler Geomedien im Unterricht ab.

Die Welt mit anderen Augen sehen – so lautet das Motto der GIS-Station, die 2010 auf Initiative der Abteilung Geographie von der Klaus Tschira Stiftung gegründet wird und von dieser gefördert wird. Geleitet und wissenschaftlich evaluiert wird sie von der Abteilung Geographie an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und ist Bestandteil des dortigen UNESCO-Lehrstuhls für Erdbeobachtung und Geokommunikation. Das Konzept und die sukzessiv ausgebauten Angebote der GIS-Station stoßen auf eine ausgesprochen positive Resonanz. Insgesamt haben bislang rund 12 000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer die verschiedenen Bildungsangebote der GIS-Station wahrgenommen, darunter ca. 11 100 Schülerinnen und Schüler im Rahmen von Kursen und 900 Lehrkräfte bei Fortbildungsangeboten. Auf diese Weise hat die GIS-Station insgesamt 275 Schülerkurse, Fortbildungen und Sonderformate durchgeführt und damit bisher 206 Bildungseinrichtungen erreicht.

Simone Naumann, Alexander Siegmund
naumann@gis-station.info, Koordinatorin der GIS-Station
siegmond@ph-heidelberg.de, Pädagogische Hochschule Heidelberg



Dr. Simone Naumann
Koordinatorin der GIS-Station, Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für digitale Geomedien, akademische Mitarbeiterin der Research Group for Earth Observation (Rgeo) der Abteilung Geographie an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg



Prof. Dr. Alexander Siegmund
Leiter der GIS-Station, Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für digitale Geomedien und Leiter der Research Group for Earth Observation (Rgeo) der Abteilung Geographie an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg

Zusammenfassung

Durch die Auswertung von originalen Satellitenbildern können Schülerinnen und Schüler einen neuen Blick auf die Erdoberfläche werfen. Die Auswirkungen des Klimawandels, die Folgen von Überschwemmungen oder die Entwicklung von Mega-Cities – bildungsplanorientierte Themen können mit aktuellen und historischen Satellitenbildern im Unterricht behandelt werden. Die adaptive und responsive Lernplattform geo:spektiv bietet dabei die Möglichkeit der problemorientierten Nutzung und greift die interaktive Bearbeitung von Satellitenbilddaten mit dem Softwaretool BLIF auf.

Résumé : Des images satellites dans l'enseignement scolaire

Grâce à l'analyse d'images satellites originales, les élèves peuvent voir le monde différemment et porter un autre regard sur la surface terrestre. Les effets du changement climatique, les conséquences d'inondations ou le développement des Mega-Cities des sujets du plan d'études peuvent être traités en classe à l'aide d'images satellites actuelles et historiques. La plateforme d'apprentissage *adaptive et responsive* geo:spektiv est un outil de résolution de problèmes, se basant sur le traitement interactif des données relatives aux images satellites par l'outil BLIF.

Sagt ein Bild mehr als tausend Worte?

Herausforderungen und Potenziale von Fotos in Bildungsmedien

Zur Debatte:

- **Umgang mit Fotos in Bildungsmedien**
- **Herausforderungen bei der Integration von Fotos und Text**
- **Potenziale und Herausforderungen des Einsatzes von Fotos in Bildungsmedien**

Lernende sind täglich mit unzähligen Bildeindrücken konfrontiert. Sie begegnen Ihnen in Kommunikations-, Informations- und Unterhaltungsmedien, im öffentlichen und privaten Raum und speziell im Lernkontext durch vielfältige digitale und analoge Bildungsmedien. Spätestens seit der Allgegenwärtigkeit von Smartphone und Social Media ist für Schüler und Schülerinnen zudem auch das Erstellen und Verbreiten eigener Fotos alltäglich.

Wie nehmen Lernende Fotos in Bildungsmedien wahr?

Für das Lehren und Lernen mit Fotos resultieren daraus folgende Fragestellungen: Wie nehmen Lernende Fotos in Bildungsmedien wahr? Welche Herausforderungen und welches Potenzial liegen im Einsatz von Fotos in Bildungsmedien? Wie können Schüler und Schü-



Yvonne Behnke, ist Diplom-Designerin für Visuelle Kommunikation mit Spezialisierung auf Bildungsmedien und derzeit Doktorandin am Lehrstuhl für Didaktik der Geographie am Geographischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin. Sie beschäftigt sich mit Designparametern von analogen und digitalen Bildungsmedien (Layout, Bild-Text-Beziehungen, Informationsdesign, Bilder) sowie deren Funktion im Lehr-Lernprozess.

lerinnen beim Lernen mit Fotos unterstützt werden?

Ein Foto auf einer Schulbuchseite ist nur einer von unzähligen Bildeindrücken, denen Lernende täglich ausgesetzt sind. Damit konkurriert das (oftmals wenig spektakuläre) Schulbuchfoto mit Hochglanzfotos aus Medien, Werbung und Unterhaltung um die Aufmerksamkeit der Lernenden. Um ein Foto erfolgreich im Lernprozess zu nutzen, muss diesem bewusste visuelle Aufmerksamkeit geschenkt werden. Denn Aufmerksamkeit ist eine wichtige Voraussetzung für Verständnisprozesse.

«Um ein Foto erfolgreich im Lernprozess zu nutzen, muss diesem bewusste visuelle Aufmerksamkeit geschenkt werden. Denn Aufmerksamkeit ist eine wichtige Voraussetzung für Verständnisprozesse.»

Visuelle Aufmerksamkeit ist ein selektiver Prozess. Bei diesem entscheiden die Betrachtenden, welches der auf einer Schulbuchseite abgebildeten Elemente sie im Rahmen einer Lernaufgabe genauer ansehen. In diesem Kontext zeigen Studien, dass Lernende entgegen der allgemeinen Erwartung, dazu tendieren Fotos in Lernmaterialien wenig Aufmerksamkeit zu schenken. Dies gilt besonders bei der Lösung von Aufgaben aus der Schulbuchseite. Auch wenn in der Aufgabenstellung auf ein Foto verwiesen wird, orientieren sich Lernende bevorzugt am Text. Dieser Effekt kann neben der alltäglichen Bilderflut unter anderem mit der Vieldimensionalität von Bildinformationen und der Funktionsweise der menschlichen Bildwahrnehmung erklärt werden.

Menschen nehmen Bilder innerhalb von Sekundenbruchteilen wahr. Bildwahrnehmung erfolgt jedoch in mehreren Stufen. Die erste Stufe ist ein schneller, automatischer und unbewusster Prozess, bei dem bekannte Formen und Objekte registriert werden. Dies geschieht so schnell, dass den Betrachtenden oft nicht bewusst ist, dass sie ein Foto gesehen haben. Nur wenn ein Foto neue und/oder interessante Reize bietet, z.B. das Motiv nicht sofort eingeordnet werden kann, wird dieses in

einer zweiten Stufe im Detail und länger betrachtet.

Ein ausschlaggebender Faktor hierfür ist Relevanz. Genauer gesagt, wie wichtig ein Foto den Betrachtenden in diesem Moment im Rahmen eines Lernkontexts oder einer Lernaufgabe erscheint. Wenn die Betrachtenden entscheiden, dass ein Foto für das Verständnis des Lerninhaltes oder die Lösung einer Aufgabe relevant ist, wird das Foto genau betrachtet. Es werden zum Beispiel Bilddetails analysiert oder zum Foto gehörige Textinformationen gelesen und versucht, diese mit dem abgebildeten Foto in Zusammenhang zu bringen. Das bedeutet: ob, wie lange und wie intensiv ein Foto im Rahmen einer Aufgabenstellung oder eines Lernkontexts von Lernenden betrachtet wird, entscheidet nicht allein die Anzahl der auf einer Schulbuchseite abgebildeten Fotos und auch nicht deren Abbildungsgröße. Entscheidend ist, für wie relevant Betrachtende das Foto für die Lösung der Aufgabe einschätzen. Daraus resultieren für Lehrende und für Lernende Herausforderungen bei der Wissensvermittlung sowie dem Wissenserwerb mithilfe von Fotos.

Welche Herausforderungen und welche Potenziale bieten Fotos in Bildungsmedien?

Potenziell wenig visuelle Aufmerksamkeit erhalten Fotos, die als wenig relevant in Bezug auf eine Aufgabe oder einen Lernkontext eingeordnet werden. Bildmo-

tive, die als bekannt oder alltäglich wahrgenommen werden, wie eine in ähnlicher Form bereits mehrfach gesehene Landschaftsaufnahme, werden oft nicht genau betrachtet.

Daraus könnte ein Effekt resultieren, der als illusion of full understanding bezeichnet wird. Sollen Lernende z.B. eine solche, als bekannt eingeordnete Landschaftsaufnahme in eine Aufgabenstellung integrieren, erfolgt potenziell eine eher oberflächliche Betrachtung ohne genaue Bildanalyse. Bei nur oberflächlicher Betrachtung werden für den Lernkontext relevante Fotodetails oft nicht identifiziert. Nur wenn ein Foto bewusst betrachtet wird, ist es möglich relevante Bildinformationen zu dekodieren, zu analysieren und im entsprechenden Lernkontext zu interpretieren, um die gewonnenen Informationen in die Bearbeitung einer Lernaufgabe einzubeziehen.

Neben der Intensität mit der ein Foto auf einer Schulbuchseite potenziell wahrgenommen wird, bildet der breite Interpretationsspielraum von Fotos eine Herausforderung und zugleich Chancen für den Lernkontext. So sind Bildinformationen vieldimensional und können je nach Sichtweise und Vorwissen der Betrachtenden unterschiedlich interpretiert und verstanden werden. Aufgrund dieser Vieldeutigkeit erfolgt nicht automatisch eine im entsprechenden Lernkontext hilfreiche Interpretation der Bildinformation; selbst wenn ein Foto aufmerksam betrachtet wird. Genauer gesagt: betrachten bedeutet nicht automatisch verstehen. Dieser Effekt wird als attention comprehension gap bezeichnet.



M1 Verbier im Wallis, ein Dorf oder doch eine Stadt?

Wann ist ein Ort eine Stadt?

Historischer Stadtbegriff

Aus historischer Sicht bezeichnet man Orte dann als Städte, wenn ihnen das **Stadtrecht** verliehen wurde. Früher waren das Orte, die strategisch wichtig gelegen waren und an denen es meist auch wichtige Märkte gab. Die Menschen konnten dort ihre Waren verkaufen, es waren gewissermaßen **zentrale Orte** für die Umgebung. Zudem bot die Stadt mit ihren Mauern den Menschen in Kriegszeiten Schutz.

Geografischer Stadtbegriff

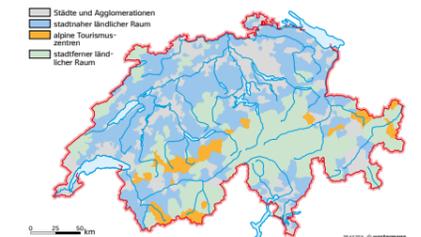
In der Geografie hat sich der Stadtbegriff immer wieder verändert. Gegenwärtig gehören folgende Merkmale zu einer Stadt:

- Die Stadt ist gekennzeichnet durch eine sehr dichte Bebauung. Typisch sind auch Hochhäuser und zumindest vielgeschossige Gebäude.
- Durch den grösstenteils versiegelten Boden und das hohe Verkehrsaufkommen ist die Umweltbelastung gross.
- Die Stadt ist eine grosse Siedlung, sowohl von der Fläche als auch von der Einwohnerzahl her.
- Die Stadt bietet viele Arbeitsplätze im sekundären und tertiären Bereich.
- Das städtische Leben ist auch gekennzeichnet durch verschiedene Lebensformen und kulturelle Einflüsse.

- In den meisten städtischen Haushalten leben Einzelpersonen oder Kleinfamilien.
- Die Stadt bietet Waren und Dienstleistungen an, welche nicht nur die eigene Bevölkerung versorgen, sondern auch die Menschen aus dem Umland. Das Umland hingegen bietet dafür Naherholungsgebiete, Versorgung mit Nahrungsmitteln und Wasser oder Mülldeponien (M1, S. 116).
- Eine gut ausgebauten Infrastruktur (z. B. Schulen, Ärzte, Einkaufsmöglichkeiten) unterscheidet die Stadt vom Umland. Somit hat die Stadt im Vergleich zum Umland einen Bedeutungsüberschuss: Sie ist wichtiger als die Orte im Umland.

Statistischer Stadtbegriff

Der statistische Stadtbegriff definiert eine Stadt anhand der Einwohnerzahl. Diese unterscheidet sich von Land zu Land stark. Braucht ein Ort in der Schweiz mindestens 10 000 Einwohner, um als Stadt zu zählen, sind es in Schweden gerade einmal 200. Diese unterschiedlichen Werte haben vor allem mit der Entfernung zwischen den einzelnen Orten zu tun: Ist die Entfernung zwischen grösseren Orten gross, werden auch kleinere Orte schnell wichtig für die gesamte Region, haben also eine zentralere Bedeutung. Liegen grössere Orte näher beisammen, sind die kleinen Orte weniger „wichtig“.



M2 Aufteilung der Schweiz in ländliche und städtische Gebiete

Land	Einwohner
Skandinavische Länder	200
Island	500
Frankreich, Deutschland	2000
Schweiz, Portugal	10 000
Japan	50 000

M3 Statistische Mindesteinwohnerzahl, damit ein Ort als Stadt bezeichnet wird.



M3 Bahnhof von Bern



M6 Tafers, FR



M4 Murten, FR

1 Nenne konkrete Beispiele für Merkmale, die für den geografischen Stadtbegriff herangezogen werden.

2 Erkläre die Unterschiede bei den Mindesteinwohnerzahlen, die eine Stadt definieren (M5).

3 Beschreibe die räumliche Verteilung von ländlichen und städtischen Gebieten in der Schweiz (M2, Atlas).

4 a) Recherchiere über die Orte in M1, M3, M4 und M6. Entscheide aufgrund der drei Stadtbegriffe, ob diese Orte Dörfer oder Städte sind. b) Überprüfe, ob du selbst in einem Dorf oder in einer Stadt lebst.

Beispielbox: Fotos in Aufgaben im Lernmaterial

1. Auswahlkriterien für Fotos in Lernmaterialien

- 1.1 Ist das Fotomotiv in Bezug auf die Aufgabenstellung/das Lernthema relevant oder hat es rein dekorativen Charakter?
 - 1.2 Ergänzt das Foto Informationen aus dem Text/weiteren Materialien oder doppelt es die Informationen?
 - 1.3 Sind das Fotomotiv, der Bildausschnitt und die Abbildungsgröße aus didaktischer Sicht optimal in Bezug auf die Aufgabenstellung und den Lernkontext?
2. Fragen zur Formulierung von Aufgabenstellungen
- 2.1 Mit welchem Ziel/welchen Zielen soll das Foto interpretiert/analysiert werden?
- z.B.:** - den Bezug des Fotos zum Lernthema im Fachkontext analysieren/dekodieren,
- einen Prozess/eine Handlung/einen Sachverhalt/ein Ereignis beschreiben/analysieren/bewerten,
- einen Ursache-Folge-Zusammenhang erklären/beurteilen,
- Beziehungen zwischen Personen, Objekten, Ereignissen analysieren/interpretieren,
- das Foto anhand (geographischer) Merkmale/Details in einem fachlichen Kontext einordnen/zuordnen,
- (geographische) Merkmale beschreiben/analysieren,
- den Ort oder die Aufnahmezeit anhand von Fotodetails bestimmen,
- Fotos anhand festgelegter Parameter miteinander vergleichen,
- eine Bildquelle kritisch beurteilen,
- formale Bildmerkmale beschreiben/analysieren

2.2 Welche Bilddetails/Bildinformationen sollen dekodiert/analysiert/interpretiert werden?

- z.B.:** - geographische Merkmale wie Vegetation, Landschaftszone, Siedlung, Wirtschaft, Bevölkerung, Verkehr
- Bilddetails wie Objekte, Strukturen, Personen
- Verhältnisse von Bildelementen zueinander wie Größen, Mengen, Farben, Anordnung
- formale Bildmerkmale wie Perspektive, Ausschnitt, Farbigkeit

2.3 Welche Informationen aus dem Text/weiteren Materialien sollen in die Bildinterpretation einbezogen werden (Bild-Text-Integration)?

- z.B.:** Begriffsdefinitionen, Diagramme, Quellentexte, Ortsbezeichnungen, Aufnahmedatum, Weblinks, Erklärungen / Erläuterungen / Beschreibungen im Text, Bildquellen

2.4 Ist die Aufgabe klar und unmissverständlich formuliert, sodass die Lernenden wissen:

- mit welchem Ziel das Foto analysiert/interpretiert werden soll,
- anhand welcher Bildinformationen dies erfolgen soll und
- was der konkrete Output sein soll?

Diese Vieldeutigkeit von Fotos birgt aber auch Potenziale für die Aktivierung von Vorwissen und individuellen Erfahrungen, die Thematisierung von Schülervorstellungen oder Preconceptions sowie die Diskussion unterschiedlicher Bildinterpretationsansätze.

Lernen mit Foto-Text-Kombinationen

Fotos werden in Schulbüchern meist mit Text kombiniert. Diese Kombination bietet ebenfalls Herausforderungen und Chancen für den Lehr-Lern-Prozess. Erfolgreiches Lernen mit Foto-Text-Kombinationen ist komplex und erfordert von Lernenden vielfältige Kompetenzen. Dazu gehört die Fähigkeit, Fotos zu dekodieren und zu interpretieren, für den jeweiligen Lernkontext relevante Bildinformationen zu identifizieren und auszuwählen, die gewonnenen Informationen mit zugehörigen Textinhalten in Beziehung zu setzen und die aus der Verbindung von Foto und Text resultierenden weiteren Informationen zu erkennen, zu verstehen und im Sinne einer Lernaufgabe/des Lernkontextes richtig zu interpretieren. Die gewonnenen Informationen sollen mit Vorwissen abgeglichen und in ein kohärentes Modell integriert werden. Fähigkeiten der Bildinterpretation und Bild-Text-Integration gehören zu unseren Kulturtechniken und sind im Begriff Visual Literacy enthalten.

Studien zeigen, dass Lernende häufig Schwierigkeiten haben, Informationen aus Fotos und Texten in einem Lernkontext sinnvoll miteinander in Beziehung zu setzen. Dennoch zeigen Forschungsergebnisse aus der Lernforschung, dass Lernen mit Bildern und Texten gemeinsam erfolgreicher ist, als nur mit Texten oder nur mit Bildern (Multimedia Effekt). Jedoch erfolgt die Integration von bildlichen und textlichen Informationen nicht automatisch. Wie bei den Kulturtechniken lesen, schreiben und rechnen, kann auch bei Visual Literacy nicht davon ausgegangen werden, das Lernende entsprechende Techniken intuitiv beherrschen. Für erfolgreiches Lernen mit Foto und Text muss Visual Literacy systematisch erlernt und eingeübt werden. Im Folgenden präsentiere ich eine Auswahl von Vorschlägen, wie dies im Lernkontext erfolgen könnte.

Wie können Schüler und Schülerinnen beim Lernen mit Fotos bzw. Fotos und Text unterstützt werden?

Um Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit Fotos zu unterstützen, kann deren bewusste Bildwahrnehmung, aktive Bildverarbeitung und kritische Bildreflexion angeregt werden. Dies geschieht beispielsweise durch Anleitungen und Übungen, Fotos unter fachspezifischen Aspekten strukturiert zu dekodieren, zu analysieren und zu interpretieren. Hierbei unterstützen präzise und eindeutig formulierte Aufgabenstellungen, die strukturiert anleiten, wie Bildinformationen dekodiert werden. Zudem kann die Kommunikation klarer Kriterien, anhand derer Lernende feststellen können, ob Sie ein Foto im Sinne der Aufgabe richtig interpretiert haben, ebenfalls das Lernen unterstützen.

Auf der Ebene der Konzeption und Gestaltung von Lernmaterialien können Lernende durch eine lernför-

derliche Anordnung von Fotos und Texten in einem ästhetischen, klar strukturierten Seitenlayout unterstützt werden. Hierbei unterstützen Verweise zwischen Fotos und Texten die Bild-Text-Integration. Auf der Gestaltungsebene ist eine räumlich nahe Anordnung zusammengehöriger Elemente hilfreich, damit zusammengehörige Fotos und Texte schnell identifizierbar sind.

Darüber hinaus sollten sich Bild- und Textinformationen gegenseitig ergänzen und nicht doppeln. Nicht ein Maximum an Fotos, sondern deren gezielte Auswahl unterstützt die Lernenden. Ausgewählte Fotos sollten für die Lernenden und für den Lernkontext relevant sein sowie deren informative, didaktische, ästhetisch gestalterische und technische Qualität optimal sein. Dies beinhaltet eine möglichst optimale Abstimmung von Bildausschnitt, Bildmotiv und Bildgröße auf den entsprechenden Lernkontext.

Fazit

Trotz ihrer Omnipräsenz im Alltag von Schülern und Schülerinnen werden Fotos im Lernkontext sowohl in ihren Herausforderungen als auch in ihrem Potenzial immer noch unterschätzt. Fotos können jedoch mehr als tausend Worte sagen, wenn Lehrende und Lernende es schaffen, das Foto zum Sprechen zu bringen indem sie es im entsprechenden Lernkontext dekodieren. Zudem: Ein Text sagt mehr als tausend Fotos, wenn er unter einem Foto steht und es gelingt, den Text mit dem Foto in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen.

Yvonne BEHNKE
yvonne.behnke@geo.hu-berlin.de
Humboldt Universität zu Berlin

Zusammenfassung

Fotos werden trotz ihrer Omnipräsenz im Alltag von Schülern und Schülerinnen im Lernkontext sowohl im Hinblick auf deren Potenzial als auch deren Herausforderungen für den Lernprozess unterschätzt. Dieser Beitrag analysiert Herausforderungen und Potenziale des Einsatzes von Fotos in Bildungsmedien für Lehrende und Lernende.

Résumé : Une image en dit plus que mille mots ? Défis et potentiels des photographies dans les ressources d'enseignement.

Le potentiel des images photographiques est souvent sous-estimé dans le contexte de l'apprentissage, malgré leur omniprésence dans la vie quotidienne des élèves. Cette contribution analyse les défis et les potentiels de l'utilisation des photographies dans les ressources d'apprentissage pour les enseignant(e)s.

Ausgewählte Quellen:

MAYER, R.E. (Hg.) (2014): The Cambridge Handbook of Multimedia Learning.

Cambridge

Oestermeier, U., & Eitel, A. (2014). Lernen mit Text und Bild.

www.e-teaching.org

Pettersson, R. (2010). Bilder in Lehrmitteln. Schneider Verlag

Von Afrika ins Emmental

Konstruktion von Räumen, Differenzen und Identitäten durch Filmbilder

Zur Debatte:

- ▶ **Stereotype und Filmgeographie**
- ▶ **Raum- und Identitätskonstruktionen durch Filme**
- ▶ **Bedienung von Sehnsüchten durch Filme**

Drehbücher und Geographie

Eine zierliche Frau im weißen Etuikleid und hochhackigen Schuhen verlässt das Flugzeug und blickt entsetzt über die staubige Piste. Schnitt. Ein Geländewagen kommt. Ein braungebrannter, muskulöser Mann mit Cowboyhut brummt mürrisch: Sie wollen nicht etwa in diesem Aufzug im Waisenhaus arbeiten? Steigen Sie schon ein, bevor die Elefanten die Piste stürmen. Schnitt. Autofahrt durch braunrote Landschaft, ein Kind sitzt auf einem Pappkarton am Straßenrand, die rote Sonne leuchtet über dem Horizont. Schnitt. Die Frau blickt aus ihrem Zimmer über die umliegenden runden Lehmhütten. Die Bilder der Kinder drängen sich in ihr Herz. Sie spürt, dass sie hier gebraucht wird. Schnitt.

«Filme konzentrieren eine Vielfalt an Lebenswelten auf ein zweistündiges Kinoereignis, die anschließend als repräsentativ in den Vorstellungen des Publikums existiert.»

Dieser beispielhafte Ausschnitt aus einem Drehbuch könnte aus der Feder eines Sonntagabendspielfilms von ARD stammen. Mit Filmtiteln wie *Afrika im Herzen* ebenso *Afrika ruft nach Dir* entführt der öffentlichrechtliche Rundfunk das Publikum regelmäßig für zwei Stunden in die fernen und abenteuerlichen Welten Afrikas. Das Publikum kann auf eine Helfen-in-der-Not und romantischabenteuerliche Safaritour gehen, ohne dabei das Sofa verlassen zu müssen. Doch was ist an all dem geographisch und relevant für die Geographie?

Wenn wir nur ansatzweise glauben, dass Afrika ein Land mit Steppen, hilfebedürftigen Menschen und runden Lehmhütten ist, dann hat sich das räumliche und damit geographische Wirkungspotenzial des Films bereits gezeigt. Filme machen und lassen uns glauben - so formuliert es der Filmtheoretiker Siegfried Kracau-

er. Filme konzentrieren eine Vielfalt an Lebenswelten auf ein zweistündiges Kinoereignis, die anschließend als repräsentativ in den Vorstellungen des Publikums existiert. Der Film gewinnt an Glaubwürdigkeit, indem auf bestehende Auffassungen zurückgegriffen und somit Stereotype bestätigt und erweitert sowie Sehnsüchte geweckt werden. Damit strukturieren Filme durch ihre Anordnung und Verdichtung von Raum und Zeit unser Weltwissen.

An dieser Stelle setzt die Filmgeographie an: Sie untersucht wie Kulturräume, Landschaften und Menschen mit Eigenschaften verbunden werden und im Zuge dessen bestimmte Vorstellungen über Identitäten und Kulturen entstehen. Nicht zuletzt ist es ihr Ziel, die durch Sprache, Ton und Bild hergestellten Wirklichkeiten zu dekonstruieren. Denn diese finden als reduzierte und stereotypisierte Wahrheiten Eingang in unser alltägliches Denken und Handeln. Interessant sind jedoch nicht allein die Filmbilder des deutschen Afrikafilms, die das Fremde ins Wohnzimmer bringen. Filmgeographische Auseinandersetzungen mit Heimatfilmen wie *Die Herbstzeitlosen* zeigen wie Landschaft und Kultur miteinander verwoben werden und somit regionale Identität hergestellt wird.

«Diese Unterordnung des Anderen und Fremdem gegenüber dem Eigenen – dem Richtigen – schreibt koloniale Machtverhältnisse fort.»

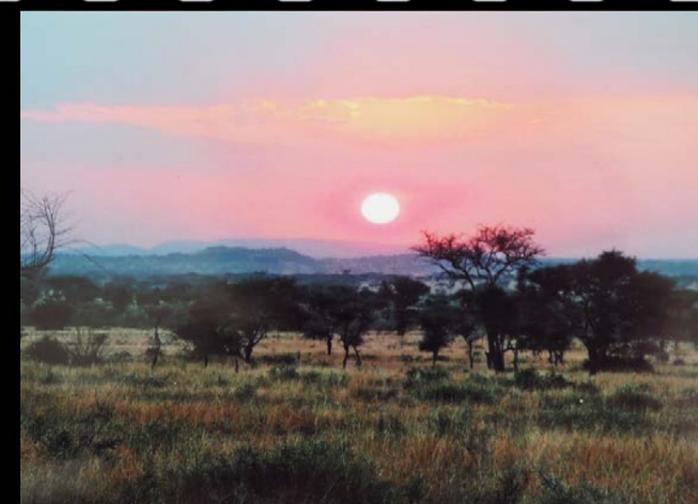
Zwischen Safaritour und Rassismus: der deutsche Afrikafilm

Eine Analyse von drei deutschen Afrikafilmen auf der Bild- und Sprachebene zeigt, dass die filmische Inszenierung von Afrika eine Fortschreibung kolonialer Fantasien darstellt. Die Landschaften werden gezielt eingesetzt, um Afrika als homogene Savannenlandschaft mit trockener Buschvegetation, wilden Tieren und Sonnenuntergängen zu repräsentieren. Abwechslungsreiche Landschaften mit Bergen, vielfältiger Vegetation, Gewässern sowie damit einhergehende Farben wie blau und grün sind ebenso wenig vertreten wie Grosstädte. Farbenfroh sind einzig die luxuriösen Wohnräume von



Hannah Ambühl

machte ihren Bachelorabschluss in Geographie an der Universität Bern zum Thema «Inszenierungen von Afrika im deutschen Spielfilm». Für ihre Masterarbeit setzt sie ein eigenes Filmprojekt zum Thema Wasserkraft im kolonialisierten Sápmi in Schweden um. Dabei liegt der Forschungsschwerpunkt auf der Frage, wie die Filmherstellung als Methode in die Geographie integriert werden kann.





¹ Die Konstruktion von Hautfarben-Kategorien ist auf die Rassenlehre zurückzuführen und nicht haltbar. Die Begriffe werden dennoch verwendet, um gegebenenfalls rassistische Verhältnisse in den Filmen zu entschlüsseln. Die kursive Schreibweise verdeutlicht das Bewusstsein für diesen heiklen Sprachgebrauch.

*Weißer*¹. Im Gegensatz dazu leben *Schwarze* in runden Lehmhütten inmitten staubiger Landschaften.

Die Bildeindrücke werden sprachlich unterstützt und dienen darüber hinaus der Konstruktion eines fortschrittlichen Deutschlands. So spricht in *Afrika im Herzen* die deutsche Ärztin Kathrin zum Pharmavertreter: «Das Wasser war aus». Darauf er: «Das wäre dir in Berlin nicht passiert. Hast du keine Sehnsucht nach dem richtigen Leben? Ins Kino gehen, Museen, ins Theater, schöne Restaurants. Eine Frau wie du, die gehört nicht in so ein Buschkrankenhaus!». In Deutschland gibt es keine Stromausfälle, keine Not und keine Probleme,

dafür fließend Wasser, Kinos, Museen; eben das «richtige» Leben.

Diese Unterordnung des Anderen und Fremdem gegenüber dem Eigenen – dem Richtigen – schreibt koloniale Machtverhältnisse fort. Dabei wird das Eigene mit *weißer*, das Andere mit *schwarzer* Hautfarbe repräsentiert: Barmherzige Helfende aus dem globalen Norden, hilfebedürftige aber dankbare Beschenkte aus dem globalen Süden. Somit sind die geschaffenen Bilder der Differenz immer auch Bilder der Differenz zwischen den Hautfarben.

Regionale Identitätsherstellung in Die Herbstzeitlosen

Protagonistin im Film *Die Herbstzeitlosen* ist die 80-jährige Martha, die nach dem Tod ihres Mannes nur noch wenig Freude am Leben hat. Ein Besuch in der Großstadt inspiriert sie ihren Jugendtraum von einer Lingerie-Boutique zu verwirklichen. Die Boutique bedroht jedoch traditionelle Identitätskonzepte des Dorfes. Es regt sich Widerstand von Seiten der Männer aus der Regionalpolitik und Landwirtschaft sowie von Hausfrauen. Dieses Setting – Verwirklichung eines Jugendtraums und Widerstand – sind eingebettet in visuelle und sprachliche Selbstsymbolisierungen mit Ortsbezügen zum Dorf und Emmental. Damit wird erkennbar, dass regionale Identität bis zur innovativen

Geschäftsidee von Martha das verbindende Element der DorfbewohnerInnen war. Sie wird über Landschaft (grüne Hügel des Emmentals), gebaute Umwelt (traditionelle Bauernhäuser mit Geranien), Kultur (das Jodlerfest), Dialekt (Emmentaler Ausdrücke), Spezialitäten (Käse) und Stereotypen von Gemeinschaft (unser Dorf) hergestellt. Dies erlaubt innerhalb einer begrenzten Raumeinheit ein überschaubares Bezugssystem herzustellen, das Sicherheit und Ordnung vermittelt.

Diese Beispiele zeigen, dass die Filmgeographie durch ihre Sensibilität für Raumproduktionen bestehende Bilder und Vorstellungen kritisch reflektiert und diese auf die gesellschaftlichen Wünsche und vermeintliche Notwendigkeiten zurückführt. Gleichzeitig unterstützen die Erkenntnisgewinne die Bemühungen von Geographen und Geographinnen eigene Filme zu erstellen, die Menschen selbst zu Wort kommen lassen, um zuschreibende Bilder durch selbstbestimmte zu ersetzen.

Hannah Ambühl
hannah.ambuehl@students.unibe.ch

Filmtipps:

Die Herbstzeitlosen.
Regie: Bettina Oberli.
Schweiz: SRF 2006

Afrika im Herzen.
Regie: Peter Sämman.
Deutschland: Degeto /
ARD 2007

Mein Traum von
Afrika.
Regie: Thomas Jacob.
Deutschland: Degeto /
ARD 2007

Afrika ruft nach Dir.
Regie: Karsten
Wichniarz.
Deutschland/
Österreich: Degeto/
ARD 2012

Zusammenfassung

Filmbildern wird ein großes Wirkungspotenzial auf unser alltägliches Denken und Handeln zugesprochen. Sie verbinden Raum, Zeit, Sprache und Ton, so dass scheinbar realistische Ausschnitte der sozialräumlichen Welt ins Wohnzimmer transportiert werden. Dieser Beitrag zeigt anhand von zwei Beispielen wie der Forschungsbereich der Filmgeographie die bewegte Bilderwelt, in der wir leben, hinsichtlich ihrer Konstruktion von Räumen, Differenzen und Identitäten entschlüsselt.

Résumé : De l'Afrique à l'Emmental. Construction d'espaces, de différences et d'identités à travers des images de film

Les images filmographiques ont un grand potentiel d'impact sur notre pensée et nos actions quotidiennes. Elles lient l'espace, le temps, la langue et le son, de manière à ce que des extraits en apparence réalistes du monde socio-spatial sont amenés sous nos yeux. Cette contribution montre, à travers deux exemples, comment la recherche dans le domaine de la filmographie déchiffre le monde d'images en mouvement dans lequel nous vivons, par rapport à sa construction d'espaces, de différences et d'identités.

Geographie und Politische Bilder: Visualisierung von Angst

Zur Debatte:

- ▶ Bilder prägen unsere Vorstellungen von der Welt
- ▶ Bilder können als Mittel der (politischen) Überzeugung dienen
- ▶ Aktuelle Forschungen zu Visuellen Geographien

Politische Botschaften als Bild

Am 09. Februar 2014 stimmt das Schweizer Volk im Rahmen der eidgenössischen Volksinitiative Gegen Masseneinwanderung mit knapp über 50 % für eine strengere Einwanderungspolitik der Schweiz. Für die Vermittlung ihrer Botschaften führt die SVP eine Tradition fort, die schon bei der Ausschaffungs- und Minarettinitiative erfolgreich war: die Visualisierung von Ängsten.



Abbildung 1: Das Abendmahl von Jacopo Bassano (1546)

Was ist ein Bild?

Diese Frage stellt der Bildwissenschaftler Gottfried Boehm in einem Aufsatz von 1994. Er will damit die bisherige Vorstellung, Bilder seien nichts anderes als die Verbildlichung von Sprache, in Frage stellen. Ebenso wie Sprache unterschiedliche Bedeutungen widerspiegelt – so macht es innerhalb einer Kommunikation einen Unterschied, ob man von einem Terroristen oder Freiheitskämpfer spricht – dienen auch Bilder dazu, Bedeutungen in die Welt zu setzen. Sie spiegeln sprach-

liche Aussagen nicht einfach wieder, sondern bilden die Grundlagen auf der sich Bedeutungen entfalten respektive nicht entfalten können. Mit Bezug zur Masseneinwanderung bedeutet das, dass nicht allein die sprachliche Aussage *Masseneinwanderung*, sondern auch die visuelle Darstellung von Masse und Einwanderung einen großen Anteil daran besitzt wie die Schweizer Stimmbevölkerung über Migration denkt.

«Spätestens seit den 1990er-Jahren kommen immer mehr Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen verschiedener universitärer Disziplinen zu der Erkenntnis, dass Bilder einen großen Einfluss auf unser Verständnis von der Welt haben.»

Spätestens seit den 1990er-Jahren kommen immer mehr Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen verschiedener universitärer Disziplinen zu der Erkenntnis, dass Bilder einen großen Einfluss auf unser Verständnis von der Welt haben. Das betrifft nicht allein das späte 20. und frühe 21. Jahrhundert, wo Bilder im Zuge neuer Kommunikationstechnologien täglich auf der ganzen Welt produziert und konsumiert werden können. Auch religiöse Bilder oder wissenschaftliche Skizzen machen deutlich wie stark unsere Vorstellungen von Bildern bestimmt sind (Abbildung 1 und 2).

Um dieser Bedeutung des Bildlichen auch wissenschaftlich Rechnung tragen zu können, beschäftigen sich Vertreter und Vertreterinnen der Kunst-, Bild-, Natur-, Kultur-, Sozial- und Filmwissenschaft, aber auch der Psychologie, Medizin und Neurowissenschaften

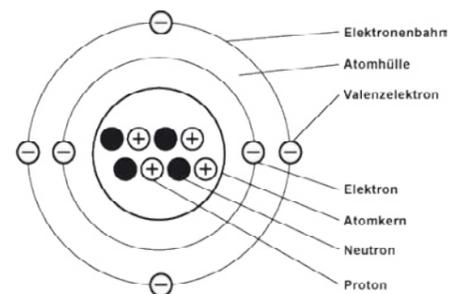


Abbildung 2: Das Atommodell von Niels Bohr (1913)

unter den Schlagwörtern Pictorial, Ikonik, Visual oder Imagic Turn mit Visualisierungen, ihrer Produktion und Konsumtion.

Geographie und Bild

Die Geographie ist mit Blick auf Karten eine bildproduzierende und -konsumierende Wissenschaft. Die Auseinandersetzung mit dieser Form von Bildern erfolgt in der (kritischen) Kartographie, Fernerkundung oder (critical) GIS. Seit der Jahrtausendwende interessieren sich Geographen und Geographinnen jedoch auch für Bilder, die mittels ihrer Bildinhalte ein Verhältnis zwischen Gesellschaft und Raum herstellen und



Abbildung 5: Wahlplakat zur Masseneinwanderungsinitiative (Quelle: www.goal.ch)



Abbildung 4: Europakarte für Kinder (Quelle: weltkarte.com)

Literatur

Boehm, Gottfried.
1994. Was ist ein Bild?
München: Wilhelm
Fink Verlag

www.lid.ch

Volksabstimmung zur Abschiebung der Ausländer in der Schweiz

■ für Abschiebung
■ gegen Abschiebung

AL Appenzell Innerrhoden
AR Appenzell Ausserrhoden
BL Basel-Landschaft
BS Basel-Stadt
NW Nidwalden
OW Obwalden
SH Schaffhausen

Ergebnis nach Auszählung am 28.2.2016
Quelle: stepmap, swissinfo.ch



Abbildung 3: Volksabstimmung zur Abschiebung der Ausländer aus der Schweiz («Durchsetzungsinitiative») vom 28.02.2016 (Quelle: swissinfo.ch)

Bildanalyse am Beispiel Abbildung 6 Wahlplakat zur Masseneinwanderungsinitiative

Schritt (1) Objekte	drei Farben, Bild dreigeteilt, unten 2/3 rote Fläche mit weißem Kreuz, Text weiß, oberes Drittel weiß, Beine und Füße von Menschen in schwarz, Personen, die auf rote Fläche zulaufen, respektive Grenze zwischen weißer und roter Fläche überschreiten, Beine und Füße sind nicht differenziert
Schritt (2) Bedeutung	weißes Kreuz symbolisiert Schweiz als Nation, diese hat einen Nationalstaat, der von «anderen Personen» übertreten wird. Personen, die nicht Schweizer sind, sondern aus einem unbestimmbaren Ort kommen, sie sind anonym und undefinierbar, sie sind viele und betreten ungehindert die Schweiz
Schritt (3) Organisation	Undifferenziertheit der Personen ermöglicht EinwanderInnen als homogene, schwarze Masse erscheinen zu lassen. Unten-nach-Oben-Perspektive wirkt bedrohlich, unaufhaltsam, erdrückend; gerichtete Füße und Beine nach vorne, der Kamera entgegen, daher größer werdend, Fläche der Schweiz liegt unter den Füßen und hat keine Abwehr, ist schutzlos
Interpretation	(a) Reduktion der Bildelemente ermöglicht Interpretationsspielraum bei gleichzeitiger sprachlicher Zuspitzung durch «Masseneinwanderung»; (b) Emotionalisierung durch Unten-nach-Oben-Perspektive; (c) Visualisierung von Gesellschaft und Raum als Innen (Schweiz) und Außen (Andere, Fremde, Undefinierbare)

somit Räumen bestimmte Eigenschaften zuschreiben. So werden in Medienbildern Brennpunkte, Angsträume oder auch schöne touristische Ziele präsentiert. In Schulbüchern und Kinderatlanten lernen Schüler und Schülerinnen wie es an bestimmten Orten scheinbar aussieht. In der Tages- und Wochenpresse kommen Infografiken zum Einsatz, die Themen wie Bevölkerung, Einkommen, Landnutzung und vieles mehr räumlich verorten (Abbildung 3, 4, 5). All dies sind Beispiele für Visuelle Geographien, das heißt für Vorstellungen über Orte, Regionen, Länder sowie Dinge und Personen, die mittels Visualität eine räumliche Zuordnung erhalten.

Visuelle Geographien analysieren

Geographen und Geographinnen, die sich in der Geographie mit der Macht von Bildern beschäftigen, haben es sich zur Aufgabe gemacht Visuelle Geographin zu entschlüsseln. Das heißt zu zeigen, wie das Bild bestimmte Bedeutungen hervorruft und andere im Zuge dessen nicht repräsentiert werden. Beispielhaft soll eine Bildanalyse anhand der Abbildung 6 erfolgen.

Wenn wie behauptet die Art und Weise der Darstellung von Dingen und Personen auf einem Bild Einfluss auf das Denken über diese Dinge und Personen hat, müssen für eine Analyse des Bildes (1) alle Darstellungselemente des Bildes aufgelistet werden. Dann werden diese Elemente (2) in Bezug auf ihren Bedeutungsspielraum hin untersucht. In einem weiteren Schritt kann (3) danach gefragt werden wie die Darstellungselemente organisiert sind und welcher Eindruck somit für die Betrachtenden entsteht. Abschließend erfolgt (4) eine Abstrahierung von Schritt 1-3.

Jeannine Wintzer
jeannine.wintzer@giub.unibe.ch
Universität Bern

Zusammenfassung

In den 1990er-Jahren setzt sich im Zuge des *Pictorial Turn* in bisher bilderunsensiblen universitären Disziplinen die Erkenntnis durch, dass Bilder einen großen Einfluss auf das Verständnis der Welt haben. Der Beitrag "Geographie und Politische Bilder: Visualisierung von Angst" von Jeannine Wintzer gibt einen Einblick in den Forschungsbereich der Visuellen Geographien. Anhand eines Wahlplakates wird exemplarisch die Wirkungsweise von Bildern vorgeführt und damit gezeigt wie sie ihre Botschaft vermitteln.

Résumé : Géographie et images politiques : Visualisation de la peur

Dans les années 90, avec le *Pictorial Turn*, plusieurs disciplines universitaires jusqu'alors relativement insensibles aux images commencent à reconnaître l'importance de ces dernières dans la compréhension du monde. La contribution « Géographie et images politiques : visualisation de la peur » de Jeannine Wintzer donne un aperçu du domaine de recherche des géographies visuelles. En s'appuyant sur l'exemple d'une affiche électorale, les modes de fonctionnement et communicationnel des images sont présentés.



Jeannine Wintzer

ist Dozentin für Qualitative Methoden am Geographischen Institut der Universität Bern. Sie beschäftigt sich in ihrer Forschung mit der Überzeugungsmacht von Bildern in unterschiedlichen Kontexten wie in Schulbüchern, Print- und Onlinemedien oder auch wissenschaftlichen Publikationen.

Geographies for Peace

IGU thematic conference
La Paz (Bolivia), 23 – 25.04.2017

To debate:

- ▶ What does peace mean?
- ▶ Is peace only a political theme?
- ▶ Which concerns do we have in regard to this topic, as geographers?



Initiated by IGU vice-president Professor Elena dell'Agnese (University of Milano-Bicocca), the IGU organized a thematic conference on the topic Geographies for Peace in La Paz, Bolivia from April 23 to 25, 2017. The location was appropriately chosen, not only because of the name of the city but also because it immediately preceded the 2017 EGAL, the 16th Conference of the Latin American Geographers (XVI Encuentro de Geógrafos de América Latina, 26.–29 April 2017). This allowed Latin American geographers to participate in two important meetings consecutively. The entire conference was bilingual (English and Spanish) with simultaneous translation in most sessions. This formula worked quite well, although the translators had a difficult task and some information may also have been lost during this process.

«The general topic was of particular interest for political geographers, but also historical and tourism geography were well represented.»

The general topic was of particular interest for political geographers, but also historical and tourism geography were well represented. Several sessions (in Spanish) were devoted to the peace process in Columbia, a topic of great actuality. Our commission on globalization, marginalization and regional and local response had proposed a paper session under the heading «Globalization as a source of marginalization; marginality as a source of tensions and conflicts» with three panels (following the initial interest expressed by potential participants). The organizers re-labelled it as «Mobility, marginalization, conflicts» and add-

ed a few speakers from other commissions. Since various speakers who had planned to travel to La Paz could not attend for a number of reasons, we ended up with nine papers and two panel sessions plus one poster.

«The conference provided a unique opportunity to visit a country that rarely makes it into the headlines, apart from being the first with an indigenous president who is an ardent defender of the coca plant.»

The conference provided a unique opportunity to visit a country that rarely makes it into the headlines, apart from being the first with an indigenous president who is an ardent defender of the coca plant. Experiencing the height (La Paz stretches from about 3 200 m to 4 000 m above sea-level, the airport in El Alto lies on 4 070 m) was quite demanding, but coca tea came to our rescue. The conference organizers provided for a field trip, on all four cable cars (urban tramways) currently operating in the city (several others are under construction or in the planning stage) – an excellent opportunity to observe the sprawling of this urban area that totals (La Paz and El Alto combined) about 1.7 million inhabitants.

Walter Leimgruber
walter.leimgruber@unifr.ch



La Paz, administrative capital of Bolivia



El Alto market from the aerial tramway

Vergandung in den Cinque Terre – Fluch oder Segen?

Zur Debatte:

- ▶ **Wieviel ist uns die Erhaltung traditioneller Kulturlandschaften wert?**
- ▶ **Welchen Beitrag leistet die Landwirtschaft gegen die Abwanderung in Randregionen?**
- ▶ **Wie entwickelt sich die Biodiversität nach dem Rückzug der Kulturlandschaft?**

Die Agrarpolitik ist nicht nur in der Europäischen Union ein Dauerbrenner, sie beschäftigt auch die Politik in der Schweiz seit Jahrzehnten. Die Vergandung sollte in der schweizerischen Schulgeografie einen wichtigen Platz einnehmen, ist sie doch Sinnbild für den landschaftlichen Kontrast zwischen Alpen und Mittelland und der damit verbundenen Frage, wieviel uns die Erhaltung von Randregionen als Lebensraum wert ist. Am Beispiel der Region Cinque Terre im italienischen Ligurien, möchte ich die akute Veränderung einer Jahrhunderte alten Kulturlandschaft in einem unserer Nachbarländer thematisieren und erklären, warum eine «Rückkehr zur Natur» in dieser Region zu einem sehr schmerzhaften Prozess werden könnte.



Bild 1. Foto: Stefan Reusser

In der Geographischen Rundschau wurde 2001 darüber berichtet, wie seit über 50 Jahren «weite Abschnitte an der ligurischen Riviera unter einer fortschreitenden Aufgabe ehemals intensiv genutzter Agrarflächen» leidet. Dort sollen angeblich im Laufe von Jahrtausenden für den Aufbau der Terrassenlandschaft so viele Steine umgelagert worden sein, wie für den Bau der berühmten chinesischen Mauer! Die Autoren kamen damals zum Schluss «...dass die Verbrachung gerade in ihrem jetzigen Zustand ein Stadium höchster Vielfalt erreicht hat und die landschaftliche Mischung aus Restkultur und Kulturverfall einen besonderen Reiz ausübt. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint die ohnehin illusorische Rückführung in eine reine Terrassenlandschaft nach traditionellem Muster unangemessen – die fortschreitende Aufgabe der Bewirtschaftung allerdings ebenso wenig».

«In der Schweiz erhalten Weinbauern, die nach Steilheit und Terrassierung subventioniert werden, auch heute noch mehrere Tausend Franken pro Hektare und Jahr.»

Die heutige Gestaltung der Hänge mit ihren streifenartigen Terrassen ist das Ergebnis jahrhundertelanger Arbeit durch die Winzer dieser Region. Mit ihren tausende Kilometer langen Trockenmauern ist diese Kulturlandschaft seit 1997 sogar ein UNESCO-Weltkulturerbe.

Inzwischen ist die Vergandung weiter fortgeschritten und es stellt sich für den Beobachter von aussen zunehmend die Frage, wie sicher dieser Lebensraum für die dortigen Bewohner im Zeitalter des Klimawandels in Zukunft noch ist. Die gewaltigen Schäden als Folge von Überschwemmungen und Erdbeben, hervorgerufen durch starke Regenfälle, haben Teile der Region auf dem Landweg bereits im Herbst 2011 vorübergehend von der Aussenwelt abgeschnitten und viele Weinberge zerstört. Inzwischen sind die Schäden aufgeräumt, doch zeigt der Zustand einzelner Bauten, wie schnell das Gelände bei nachlassender Bewirtschaftung instabil wird (Bild 1).

Geblichen ist eine grosse Solidarität unter den fünf Dörfern Monterosso al Mare, Vernazza, Corniglia, Manarola und Riomaggiore. Die Katastrophe hat vielen Bewohnern die Augen geöffnet, sie haben begriffen, dass man dem Territorium mehr Sorge tragen muss. Seit einigen Jahren haben junge Leute damit begon-



Bild 2. Foto: Stefan Reusser

nen, die Weinberge ihrer Familien wieder zu bebauen, aber leider sind sie alle Teilzeitwinzer. Es gibt keinen einzigen hauptberuflichen Winzer. Entweder haben sie eine andere Arbeit oder sie sind pensioniert. So können sie den Wein unter seinen Kosten verkaufen, das aber ist der Vorbote des Niedergangs der Cinque Terre.

Die rasche Wiederbewaldung steht im Widerspruch zur ursprünglichen Ansicht, nach der Wälder im mediterranen Raum durch Degradierung und Feuer zu den am meisten gefährdeten Ökosystemen zählen. Das Gegenteil ist richtig! Die Hänge oberhalb der Ortschaften sind grossenteils bewaldet. Der Anbau von Weintrauben, aber auch Olivenbäumen hat wesentlich dazu beigetragen, dass diese einzigartige Kulturlandschaft mit Terrassen und Trockenmauern überhaupt geschaffen wurde. Wie schnell die Verbuschung und Wiederbewaldung die Terrassenlandschaft überprägt, kann beispielhaft zwischen Volastra und Corniglia beobachtet werden (Bild 2).

In der Schweiz erhalten Weinbauern, die nach Steilheit und Terrassierung subventioniert werden, auch heute noch mehrere Tausend Franken pro Hektare und Jahr. Ein Teil der heutigen allgemeinen Flächenbeiträge wird bei uns zudem als Offenhaltungsbeitrag ausgerichtet. Voraussetzung ist, dass die Flächen nicht verbuschen oder verwalden. In den Cinque Terre ist der Ertrag aus den Früchten oft das einzige, was den

lokalen Bauern ein minimales Einkommen sichert.

Heute sind immer grössere Flächen dieser Kulturen mangels Bewirtschaftung vom Zerfall betroffen. Die Folge sind Mauerbrüche und damit verbundene Erdbeben (Bild 3). Zwischen Riomaggiore und Manarola entstehen seit einigen Jahren, im Auftrag der National-

Was ist Vergandung?

Der schweizerische Begriff Vergandung bezeichnet die Verbuschung oder Überwaldung von Kulturlandschaften. In der alpinen Landwirtschaft werden Weiden und Wald sorgfältig getrennt. Die Weiden werden gemäht oder von Vieh abgeweidet. Durch die Landflucht geht die Zahl der Bergbauern und damit die Bewirtschaftung der Alpen zurück. In der Folge überwuchert Gebüsch die vormaligen Weiden und lässt den Wild wieder aufkommen. Die Vergandung hat nachweislich einen Rückgang der Artenvielfalt zur Folge. Sie hat im Übrigen vielfältige Auswirkungen auf die Entwicklung von Naturgefahren und den Tourismus.



Bild 3. Foto: Stefan Reusser

parkbehörde «neue» Terrassen, welche von Auswärtigen und Touristen gepachtet und bewirtschaftet werden. Es ist möglich, diese Bearbeitung gegen Bezahlung weiterzugeben.

«Um weiteren Katastrophen zu begegnen, müssen die Weinberge auf den Terrassen wieder gepflegt werden und der Wein muss geschätzt und anständig bezahlt werden. Das Gebiet hat nur eine Chance, wenn die Winzer sich voll einsetzen und ihre Kosten und ihre Mühe vergütet werden.»

Der Anbau der Weintrauben erfolgt in den Cinque Terre traditionell oft als niedrige Pergola, was zum Arbeiten sehr mühsam und zeitaufwendig ist. Der Einsatz von Maschinen ist kaum möglich, da die Hänge meist nur zu Fuss erreichbar sind (Bild 4). Allerdings mildert diese Anbauform die klimatischen Extrema wie starke Bodenaufheizung infolge intensiver Sonneneinstrahlung durch den Schattenwurf des Weinlaubs.

Lingenböhl 2005 weist zurecht darauf hin, dass Weinkulturen, wie auch die mediterrane Kulturfrucht Ölbaum in dieser Region einen Grossteil der regionalen Artenvielfalt beherbergen. Neupflanzungen von Ölbaum auf ehemaligen Weinterrassen tragen zur Erhöhung der Landschaftsvielfalt bei.

Dies alles widerspricht der verbreiteten Ansicht, dass

menschliches Handeln durchweg nachteilige Folgen für die globale Biodiversität hat. Eine Ursache dafür ist die Tatsache, dass das Mittelmeergebiet mit seiner mehrere tausend Jahre alten Geschichte, als Entwicklungszentrum für Wildkräuter und -gräser gilt. Der Nationalpark wurde hier geschaffen, um eine ursprüngliche Natur zu schützen, wie dies sonst meist der Fall ist!

Um weiteren Katastrophen zu begegnen, müssen die Weinberge auf den Terrassen wieder gepflegt werden und der Wein muss geschätzt und anständig bezahlt werden. Das Gebiet hat nur eine Chance, wenn die Winzer sich voll einsetzen und ihre Kosten und ihre Mühe vergütet werden. Die Jungen sollten den Schritt zum hauptberuflichen Winzer wagen und den Wein teurer verkaufen. Hier sind die Touristen gefordert, deren Zustrom erst in den letzten 20 Jahren so richtig an Fahrt aufgenommen hat. Meist sind es Tagestouristen und Wanderer, welche sich für ein paar Tage im überschaubaren Küstenstreifen Liguriens aufhalten.

Der damit verbundene steigende Wasserverbrauch in der Region könnte langfristig eine Gefährdung darstellen, schon heute fallen einige Bachläufe im Sommer trocken.

Paradoxe Weise könnte aber gerade hier der Tourismus, der aufgrund des Reliefs und der damit verbundenen, knappen Platzverhältnisse, kaum je zum Massenphänomen anwachsen wird, zum Lebensretter dieser grossartigen Kulturlandschaft werden und diese vor dem Zerfall bewahren.

Stefan Reusser
Bündner Kantonsschule Chur, Präsident VSGg



Bild 4. Foto: Stefan Reusser

iGeo 2017 in Belgrad: Birnen, Burgen, Bronze

Auch 2017 fand wieder eine iGeo statt – diesmal in Belgrad. Und auch in diesem Jahr konnte die Schweiz eine Medaille nach Hause bringen: Severin Spörri (ehem. Kantonsschule am Burggraben, St. Gallen) aus Stein am Rhein wurde für seine Leistungen mit Bronze ausgezeichnet.

Die 14. Internationale Geografie-Olympiade wurde in diesem Jahr von etwa 170 Jugendlichen und ihren Begleitern aus 44 Ländern besucht. Unter ihnen waren neben dem Bronzemedallengewinner drei weitere Jugendliche aus der Schweiz: Timo Gimmi (Kantonsschule Wil, SG) aus Oberwangen, Sven Voigt (Gymnasium Neufeld) aus Bern und Joel Vorburger (Kantonsschule Wil, SG) aus Uzwil. Sie wurden von Flurina Jenal und Joelle Thoma vom Verein SwissGeOlymp während der gesamten Zeit begleitet, aber auch schon bei den vorbereitenden Treffen im Frühjahr mit Rat und Tat unterstützt.

Zwischen dem 2. und dem 8. August fanden die vier Prüfungsteile eingebettet in ein buntes Programm statt. Zuerst absolvierten die jungen Geografen und Geografinnen einen vierstündigen «Written Response Test», der verschiedene Themengebiete aus allen Teilbereichen der Geografie abdeckte. Auf den anspruchsvollen im Multiple-Choice-Verfahren zu beantwortenden «Multimedia-Test», der vor allem den Umgang mit Karten, Luft- und Satellitenbildern, Fotografien, Grafiken und Tabellen prüft, folgte zum Abschluss die «Field Work Exercise». Sie besteht aus einem praktischen Teil, der im Feld zu lösen ist, und einem Teil, der schriftlich in den Prüfungsräumen bewältigt wird.

Auch ausserhalb der Prüfungen gefordert

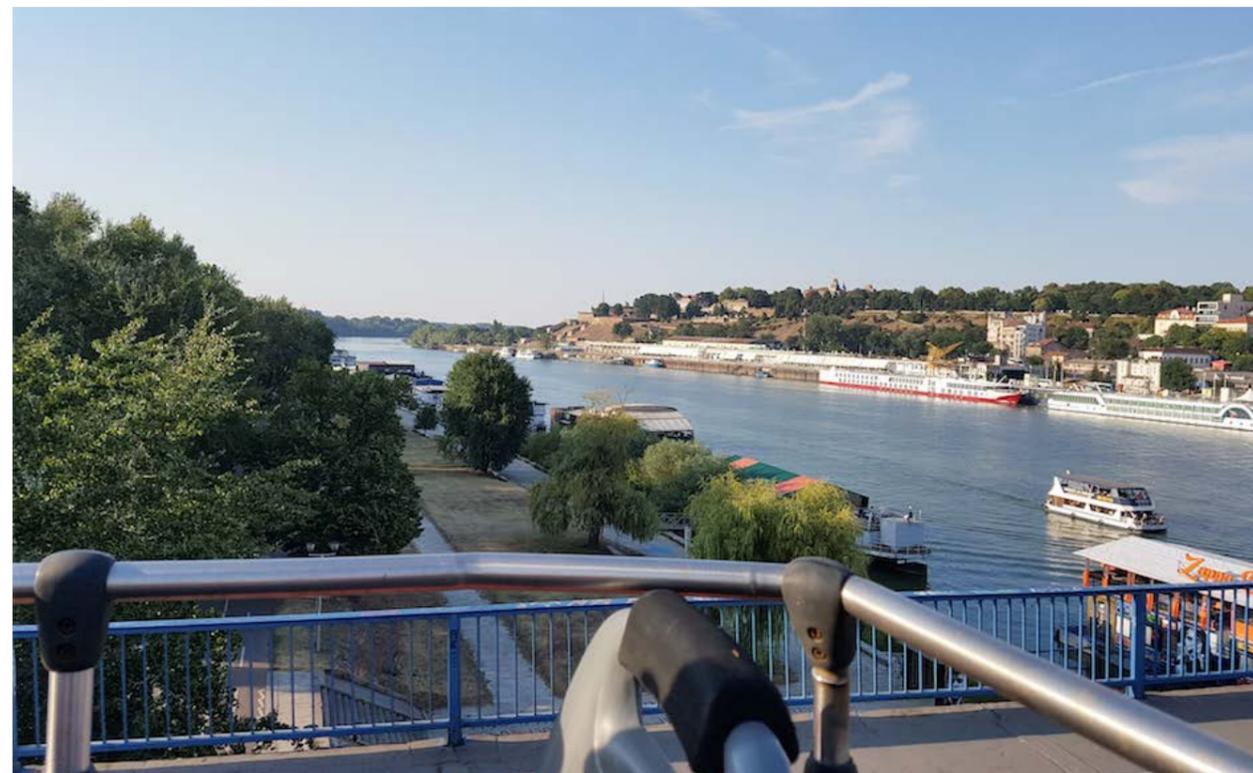
Neben den Prüfungen müssen die Jugendlichen weitere Beiträge zur iGeo leisten: So repräsentieren sie in einer kurzen Darstellung vor dem versammelten Publikum Aspekte ihres Landes und erläutern an der «poster session» ein selbsterarbeitetes Poster zu einem vorgegebenen Thema. In diesem Jahr drehten

sich alle Poster um «youth tourism in your country». Diese beiden Ereignisse fliessen nicht in die Wertung ein, sondern dienen allein dem intensiven Austausch zwischen den Jugendlichen und ihren Begleitern. Dennoch werden in diesem Rahmen erbrachte, besonders gelungene Produktionen informell und mit kleinen lokal gefärbten Präsenten honoriert.

Das Begleitprogramm umfasst eine Reihe kleinerer Ausflüge in die Stadt und die nähere Umgebung – viele touristische und historisch bedeutsame Orte werden aufgesucht. Und selbstverständlich gibt es auch Freizeit, die die meisten nutzen, um Kontakt mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus anderen Weltgegenden aufzunehmen oder auszubauen.

Den Abschluss der iGeo bildete auch in diesem Jahr eine knapp einwöchige Exkursion durch ganz Serbien.

Michael Jänichen
michael.jaenichen@swissgeolymp.ch



Posterpräsentation

Das Highlight war für viele die Präsentation der Poster, die jedes Team zum Thema «Youth Tourism in your Country» vorbereitet hat. Mit Schokolade in den Händen, die relativ schnell verteilt war, standen jeweils zwei von uns vor dem Poster und erklärten bzw. beantworteten Fragen von Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus anderen Ländern. Es war folglich einfach, mit Leuten ins Gespräch zu kommen und ihnen unser Land etwas vorzustellen. Überrascht hat mich hierbei besonders, wie stolz ich auf einmal auf mein Land war und dass ich grosse Freude daran hatte, es anderen vorzustellen. Die anderen Poster wurden von uns natürlich auch angeschaut und bewertet; viele nutzten hier die Gelegenheit, sich einige Geschenke und Andenken aus den anderen Ländern zu holen.

Prüfungen

Die Prüfungen bestanden aus einem Writen-Response-Test, einer zweiteiligen Feldarbeit und einer Multimedia-Prüfung. Während der Writen-Response-Test grösstenteils gut gelöst werden konnte, verwandelte der erste Teil der Feldarbeit den Optimismus und die Erwartungshaltung an die Resultate: eine Karte eines Erholungsparks erstellen und verschiedene geomorphologische Formen in einem Wald erkennen und

benennen, in dem es ausser Bäumen und Laub am Boden nichts zu sehen gab. Das führte nicht nur bei uns Schweizern zu einer leichten Enttäuschung. Im Vergleich zum ersten Teil verlief der zweite Teil der Feldarbeit sehr gut. Dieses Mal ging es mehr ums Überlegen als Beobachten. Gleiches gilt für den Multimedia-Test, der ähnlich aufgebaut war wie derjenige am Schweizer Finale und darum «nichts Neues» darstellte.

Serbisches Essen

Wie immer ausserhalb von zu Hause, beklagt man sich gerne über die Essgewohnheiten im Aufenthaltsland. Mit tiefen Erwartungen angereist, war ich zuerst positiv überrascht: ein Buffet mit grosser Auswahl, Salat und Dessert inklusive. Die Freude verging mit der Zeit etwas, bestanden doch die Mahlzeiten zu 80% aus Fleisch und Kartoffeln. Früchte waren auch eher selten, weshalb wir keine Mühe hatten, nach einigen Tagen eine selbstgekaufte, 5 kg schwere Wassermelone an einem Abend zu essen.

Sven Voigt



Hätten wir uns gewünscht: Birne

Cultural Session



Das zweite heimliche Highlight neben der Posterpräsentation war die Cultural Session. Das Ziel war es, dass jedes Team ein Stück Kultur seines Landes innerhalb von zwei Minuten vorstellt. Das Ergebnis war ein Feuerwerk kultureller Impressionen: Wir sahen alles von türkischem Schattentheater über fernöstliche Kampfkunst bis hin zu britischer Comedy. Am Ende konnte jedes Land Punkte verteilen wie beim Eurovision Song Contest. Wir Schweizer wurden zwar für unser Schwingen bewundert, schlussendlich gewann aber Argentinien verdient mit Ihrem Paartanz.

Gespräche

Was wir für gute Gespräche hatten! Schnell entwickelte sich der Smalltalk in vertieften Austausch über Politik, internationale Konflikte oder einfach über das Leben im jeweiligen Land. Man muss sehr feinfühlig sein in diesen Gesprächen, denn nicht jeder durfte wie wir Schweizer in einem friedlichen Rechtsstaat aufwachsen. Einige politische Ereignisse sind viel jünger, als man denkt. Über Trumps Klimapolitik haben wir auch diskutiert, allerdings mangels Befürwortern nur sehr kurz.

Exkursion Burg Belgrad

Der Besuch der Burg war meine Lieblingsexkursion, da unser Guide so viel zu erzählen hatte. So erfuhren wir, dass die Österreicher diese Burg einnehmen wollten, aber scheiterten, da die Donau eine natürliche Verteidigung darstellte und es daher unmöglich war, die Mauer zu untergraben. Auch lernte ich, dass damals das Brot drei Tage getrocknet wurde, damit die Soldaten nicht heiss hungrig wurden, und dass die Offiziere ihre Treppe zur Burg überdachen liessen, sodass die Soldaten sie nicht sehen können, wenn sie vom abendlichen Ausgang zurücktorkelten.

Severin Spörri



Géographie à l'École et pensée de la complexité

La géographie scolaire, tout comme la discipline de référence, a pour objet les relations que les sociétés humaines tissent avec l'espace et tissent entre elles à travers l'espace¹. Quelle que soit la thématique étudiée, l'élève va devoir identifier et prendre en compte les multiples acteurs et facteurs en interaction, comprendre la nature et l'évolution des relations entre ces éléments, apprendre à effectuer des choix raisonnés en tenant compte des dynamiques observées, prévisibles ou envisageables... Autant d'apprentissages qui, pour ne pas rester superficiels, exigent que l'élève développe une capacité à penser la complexité.

¹ D'après Raffestin et Turco (1984/1995)

à débattre :

- ▶ La géographie scolaire peut-elle permettre aux élèves d'apprendre à « penser la complexité » ?
- ▶ Comment dépasser le mode de raisonnement qui réduit toute explication à la monocausalité ou à une chaîne de causalités linéaires ?
- ▶ Au fond, quelle est la différence entre « compliqué » et « complexe » ?

La fin du mois d'août et le début du mois de septembre de cette année ont livré un lot impressionnant de phénomènes catastrophiques que l'on peut relier à la problématique des changements climatiques: les énormes dégâts provoqués par les ouragans Harvey (fig. 1) et Irma ou, à une autre échelle, par l'effondrement du Piz Cengalo qui a durement touché Bondo ▶



Fig. 1 : Image satellitale de l'ouragan Harvey prise le 25 août 2017. Crédit : NASA/NOAA GOES Project.



Fig. 2 : Vue d'une partie de Lavaux, région inscrite au Patrimoine mondial de l'UNESCO : sous l'apparente simplicité d'un paysage familier, un système socio-spatial complexe. Photo © Ph. Hertig, avril 2015.

et d'autres villages du Val Bregaglia, sont encore dans toutes les mémoires. Largement médiatisés, de tels événements interpellent vivement les élèves – et le « grand public ». Dans le contexte scolaire, la géographie est sans doute la discipline la plus appropriée pour permettre aux élèves d'appréhender de tels phénomènes en allant au-delà du spectaculaire et des discours de sens commun, à condition qu'ils soient en mesure de mobiliser les outils de la pensée systémique et de la pensée complexe.

« Afin de contribuer au développement de la pensée complexe, l'enseignement de la géographie à l'école (de même que celui des autres disciplines scientifiques) doit amener les élèves à dépasser le mode de raisonnement spontané qui réduit toute explication à la monocausalité ou à une chaîne de causalités linéaires. »

Si le regard particulier que la géographie porte sur le Monde est nécessaire pour aborder des thématiques telles que la gestion des risques, son champ d'étude est

bien plus vaste dès lors que l'on admet que la géographie « explore les relations entre les sciences sociales et les sciences de la nature dans leurs manifestations spatiales. Elle a pour objet la connaissance, les représentations et les pratiques des acteurs du territoire et les manières dont ils le produisent, l'organisent et l'aménagent » (Da Cunha, 2006, p. 3). Facteurs relevant des sciences de la nature et des sciences sociales, interactions et dynamiques, acteurs agissant en fonction de représentations et d'intentions référées de manière plus ou moins explicites à des systèmes de valeurs : le paradigme de la complexité est aujourd'hui par excellence le mode de construction des connaissances qui ouvrent sur l'intelligibilité du monde.

L'article d'Armin Rempfler paru dans le numéro précédent de GeoAgenda (Rempfler, 2017) présente un modèle de « compétence systémique » fondé théoriquement et éprouvé de manière empirique, et postule que l'enseignement de la géographie doit contribuer au développement de la pensée systémique, laquelle est en même temps une composante incontournable de tout raisonnement géographique. Des recherches collaboratives menées en Suisse romande depuis quelques années s'intéressent de leur côté aux situations d'apprentissage permettant aux élèves de s'approprier les outils intellectuels dont ils ont besoin pour penser la complexité (Jenni et al., 2013 ; Hertig, 2015). L'approche retenue s'appuie sur les principes fondant la pensée de la complexité selon Morin (2007), qui conduisent à la considérer comme plus englobante que la pensée systémique (Hertig, op. cit.).

Afin de contribuer au développement de la pen-



Fig. 3 : Un Airbus A380 : assemblé sur différents sites de production répartis dans plusieurs pays, il est constitué de plus de 3 millions de pièces détachées, comporte plus de 530 km de câbles, plus de 100'000 liaisons électriques... Faut-il pour autant le qualifier de « système complexe » ? Photo © Ph. Hertig, Payerne, septembre 2014.

sée complexe au sens où nous l'entendons en nous référant à Morin, l'enseignement de la géographie à l'école (de même que celui des autres disciplines scientifiques) doit amener les élèves à dépasser le mode de raisonnement spontané qui réduit toute explication à la monocausalité ou à une chaîne de causalités linéaires. Ils doivent ainsi non seulement apprendre à identifier les acteurs et facteurs impliqués dans les situations sociales ou les phénomènes étudiés, mais aussi à caractériser les liens entre ces éléments (fig. 2) : causalités linéaires, relations à causes ou effets multiples, boucles de rétroaction ou de récursivité, relations « hologrammiques » (la partie est dans le tout et le tout est inscrit dans la partie), situations de tension dialogique (dilemmes). Ils doivent aussi prendre conscience des dynamiques affectant le système, dont le comportement peut être imprévisible, générant ainsi de l'incertitude. Il importe d'amorcer ces apprentissages progressivement dès les premières années de la scolarité obligatoire.

Cette approche repose sur une conception de la complexité où il importe de différencier le « compliqué » du « complexe » (fig. 3) : même si le sens commun conduit à qualifier un avion tel que l'A380 de « machine complexe », la fabrication et le comportement de cette machine ne sont en principe (et heureusement !) pas imprévisibles. Un système sera dit complexe s'il est impossible de prévoir son comportement, bien qu'il reste intelligible : des processus aléatoires ou chaotiques, ou encore de nouveaux agencements entre les éléments peuvent le faire évoluer de manière inédite (d'après

Thibault, 2013, p. 214). Cette distinction entre compliqué et complexe n'est pas facile à appréhender pour les élèves, ni même pour des enseignants (Hertig, op. cit.)... un constat qui appelle à repenser la formation didactique des enseignants, la conception des manuels et autres supports d'enseignement, ou encore les démarches d'évaluation et de régulation des apprentissages. C'est une des conditions pour que la géographie scolaire contribue réellement à donner aux élèves des clés d'intelligibilité du Monde.

Philippe Hertig
HEP Vaud, Didactique de la géographie
UER Didactiques des sciences humaines et sociales



Références

Da Cunha, A. (2006). *Objet, démarches et méthodes : les paradigmes de la géographie. Matériaux pour les cours et séminaires n° 48*. Lausanne : Institut de géographie de l'Université.

Hertig, Ph. (2015). *Approcher la complexité à l'école : enjeux d'enseignements et d'apprentissages disciplinaires et interdisciplinaires*. In F. Audigier, A. Sgard & N. Tutiaux-Guillon (éds.), *Sciences de la nature et sciences de la société dans une école en mutation. Fragmentations, recompositions, nouvelles alliances ?* (pp. 125 – 137). Bruxelles : De Boeck.

Jenni, Ph., Varcher, P. & Hertig, Ph. (2013). *Des élèves débattent : sont-ils en mesure de penser la complexité ? Penser l'éducation* (Hors-série, décembre 2013), 187 – 204.

Morin, E. (2007). *Complexité restreinte, complexité générale*. In J.-L. Le Moigne et E. Morin (éds.), *Intelligence de la complexité. Epistémologie et pragmatique*. La Tour d'Aigues : L'Aube.

Raffestin, C. & Turco, A. (1984/1995). *Epistémologie de la géographie*. In A. Bailly (Ed.), *Les concepts de la géographie humaine* (pp. 23 – 31). Paris : Masson.

Rempfler, A. (2017). *Systemisches Denken, der Schlüssel zum Geographieunterricht von morgen*. GeoAgenda 4/2017, 25 – 27.

Thibault, S. (2013). *Complexité*. In J. Lévy et M. Lussault (éds.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés* (pp. 214 – 216). Paris : Belin.

GEOSummit 2018

SAVE THE DATE: vom 5. – 7. Juli 2018 in Bern

Die 3-tägige Veranstaltung besteht aus 1 Tag mit vielfältigen Weiterbildungsworkshops und 2 Tagen Kongress mit Fachmesse. Der GEOSummit ist die Leistungsschau der GEO-Welt in der Schweiz. Mit rund 2000 Teilnehmern prägt der Event gesellschaftsrelevante Themen mit Raumbezug und ist die wichtigste Plattform für Innovationen und Technologie.

Der GEOSummit beschäftigt sich mit der Digitalisierung des Lebensraums und dem Wandel für die Geobranche. Diese muss sich für die neuen Herausforderungen rüsten.

Ein spannendes Programm zu zukunftsrelevanten Themen erwartet die Besucherinnen und Besucher:

- Gesellschaftliche und technologische Trends
- Innovations- und Problemlösungsplattform für Fachleute
- Projekte mit Vorzeigecharakter und Zukunftsrelevanz
- Weiterbildung und Erfahrungsaustausch
- Wissenstransfer von Wissenschaft und Forschung mit Unternehmen
- Zahlreiche Networking-Gelegenheiten
- GEOSchoolDay für Schulklassen am 6./7. Juni 2018

Der GEOSummit richtet sich an alle, die aktiv die Zukunft mitgestalten wollen! Informieren sie sich über www.geosummit.ch

Organisation

Die Trägerorganisation des GEOSummit ist der Verein GEOSummit mit folgenden Mitgliedern:

- Schweizerische Gesellschaft für Geoinformation (SOGI)
- Fachleute Geomatik Schweiz (FGS)
- Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement (geosuisse)
- Ingenieur Geometer Schweiz (IGS)
- Fachgruppe der Geomatik Ingenieur Schweiz (GEO + ING)
- Schweizerische Gesellschaft für Kartografie (SGK)
- Konferenz der Kantonalen Geoinformationsstellen (KKGEO)
- Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes (GKG)
- Schweizerische Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (SGPF)

Registration

Abonnieren Sie den GEOSummit Newsletter auf www.geosummit.ch oder folgen Sie uns auf Twitter (twitter.com/swiss_geosummit) und Sie werden informiert, sobald das Registrationsportal offen ist.

Kontakt

Haben sie Fragen?
Kontaktieren sie uns unter info@geosummit.ch

GEOSummit

Faire la ville par le projet

Il s'agit de textes offerts en l'honneur du Prof. Antonio da Cunha pour son départ à la retraite en juillet 2017.

A l'heure où le domaine de l'urbanisme entend monter en puissance dans la pensée des sciences humaines et sociales, la notion de projet se pose avec acuité et prend véritablement toute son ampleur. Sans doute n'est-ce pas un hasard, puisque le projet au sens étymologique du latin projectus « jeter quelque chose vers l'avant » permet de porter un regard sur la toile de fond afin de dessiner les environnements habités propres à nos milieux de vie. Le parti pris de l'ouvrage consiste à mettre en débat l'idée du projet comme outil ou instrument d'action publique en faveur de la ville durable et en tant qu'objet controversé au sein des sciences humaines et sociales. En quoi le projet représente-t-il un objet controversé? Quels sont les objets de cette controverse? En quoi le projet constitue-t-il un instrument d'action publique apte à répondre aux multiples enjeux de la ville durable?

[Plus d'informations sur cet ouvrage ici.](#)



**Delabarre Muriel et
Dugua Benoît**

Publié en juin 2017 éditions

PPUR (Presses Polytechniques
Universitaires Romandes)
328 pages

Impressum

Editeur / Herausgeber

Association Suisse de Géographie (ASG)
Verband Geographie Schweiz (ASG)
Associazione Svizzera di Geografia (ASG)

Avec le soutien financier de / Mit finanzieller Unterstützung von

sc | nat

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles

Rédaction / Redaktion

Isabelle Schoepfer
Francisco Klauser
Université de Neuchâtel

Editeur invité « focus » / Gastherausgeber «Fokus»

Jeannine Wintzer (Universität Bern)

Mise en page / Layout

Nadia de Donno
Isabelle Schoepfer

Contributions / Beiträge

Les auteurs sont responsables du contenu de leurs articles.

Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich.

Diffusion / Versand

1000 Ex. (5 éditions par année / 5 Ausgaben pro Jahr)

Images de couverture / Titelbilder

www.pexels.com

Prochains délais rédactionnels / Nächste Redaktionsschlüsse

GeoAgenda 2017/5: 01-11-2016

GeoAgenda 2018/1: 01-02-2017

Adresse de Rédaction / Redaktionsadresse

Secrétariat Général de l'ASG
Institut de géographie
Université de Neuchâtel, Espace Louis-Agassiz 1
2000 Neuchâtel
Tel. 032 718 18 37
isabelle.schoepfer@unine.ch
www.swissgeography.ch

Abonnement / Abonnement

[Formulaire d'inscription](#)

ou mail to: isabelle.schoepfer@unine.ch

Prix des annonces / Inseratenpreise

Page entière / Ganze Seite CHF 300

½ page / ½ Seite CHF 160

¼ page / ¼ Seite CHF 85

Agenda

<p>06.10.2017 08h30 – 17h30</p>	<p>Créer des offres touristiques et durables sur la base du géopatrimoine, Workshop GEO - TOURISME! Grande Salle de Bex, avenue de la gare 5, Bex www.sciencesnaturelles.ch</p>
<p>16.10.2017</p>	<p>Délais, soumettre une proposition pour une communication aux Journées Biennales des Géosciences et de l'Environnement www.unil.ch</p>
<p>17.10.2017 16h15 – 17h30</p>	<p>Big Data: Algorithmic Governance and the Rise of the Correlational Machine, Presentation, prof. David Chandler, Director of the Centre for the Study of Democracy Universität Zürich, Irche www.agenda.uzh.ch</p>
<p>23.10.2017 18h15</p>	<p>Philanthropie im Anthropozän. Entscheiden und Handeln gemeinnütziger Stiftungen im 21. Jahrhundert, PD Dr. Pascal Goeke Universität Zürich, Rämistrasse 71 www.agenda.uzh.ch</p>
<p>25. – 27.10.2017</p>	<p>Débatte du paysage. Enjeux didactiques, processus d'apprentissage, formations, Colloque hepia, 4 rue de la Prairie, Genève www.unige.ch</p>
<p>27.10.2017 13h30 – 20h00</p>	<p>Chez Soi Dans La Metropole Suisse, Forum participatif. 3^e manifestation : «Natures en ville» Neuchâtel www.metropole-ch.ch</p>
<p>03.11.2017</p>	<p>Assemblée du comité de l'ASG et assemblée des délégué(e)s de l'ASG Université de Neuchâtel, Espace Louis-Agassiz 1 www.sciencesnaturelles.ch</p>
<p>08.11.2017 09h – 18h</p>	<p>Tag der Geomatik ETH Zürich, Campus Höggerberg www.arbeitsplatz-erde.ch</p>
<p>09.11, 10.11.2017</p>	<p>Eau et tourisme, Colloque organisé par l'IDG de l'UNIL et l'Institut du tourisme de la HES-SO Valais-Wallis Sion et Sierre www.unil.ch</p>
<p>17. – 18.11.2017</p>	<p>15th Swiss Geoscience Meeting Davos www.geoscience-meeting.ch</p>
<p>05.12.2017 08h30 – 12h00</p>	<p>NCCS – le réseau dédié aux services climatologiques, 1^e NCCS Forum Eventforum, Bern NCCS, ProClim/SCNAT www.sciencesnaturelles.ch</p>
<p>05.12.2017 13h10 – 17h15</p>	<p>9. Symposium, Anpassung an den Klimawandel, Eventforum (ProClim/SCNAT, OcCC, BAFU, MeteoSchweiz) Bern www.sciencesnaturelles.ch</p>