©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Ikonische Ökologie[1)]

Astrid SCHWARZ

Zusammenfassung

Bilder sind in der ökologischen Praxis, in Forschung wie Anwendung allgegenwärtig: sie sind epistemisch relevant, haben soziale Implikationen und entfalten ästhetische Wirkung. In der Mehrzahl der ökologischen Publikationen finden sich visuelle Repräsentationen, also Diagramme, Schemata, Photos oder Zeichnungen. Trotzdem wurden Bilder in theoretischen und historischen Arbeiten zur Ökologie bisher häufig buchstäblich übersehen und weder ihre kognitive Funktion noch ihre epistemische Bedeutung untersucht.[2)] Die Würdigung dieser ökologischen Bildpraxis ist Programm einer ikonischen Ökologie, deren Entwurf hier lediglich skizzenhaft dargestellt und gewissermaßen durch die Praxis einer historischen Bildanalyse vorgeführt wird.[3)]

Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht die Frage danach, wie die visuelle Landschaft in die Ökologie kam – beziehungsweise zunächst nicht kam; denn eines der ersten Projekte, mit dem epistemische Bilder in die Ökologie eingeführt werden sollte, scheiterte und das nach einer Versuchszeit von nur knapp fünf Jahren. Welche Hindernisse waren es, die sich dem Medium „Luftbild“ entgegenstellten um als kognitives Instrument und als Wissensform erfolgreich sein zu können? Welche Bedeutung kam dabei der Theorieentwicklung zu, welche den institutionellen Voraussetzungen der wissenschaftlichen Disziplin? Und welche Rolle spielte die technische Umgebung „Fotografie und Fliegerei“ sowie der politische und gesellschaftliche Kontext?

Abbildung 1: Homepage der Bilddatenbank „Bildkulturen ökologischer Forschung“. Bilder können gesucht werden über Begriffe (unter „Suche“) oder direkt durch Anklicken der Ländernamen auf der Übersichtskarte. Die Suchbegriffe (Metadaten) sind im sogenannten Kopfbereich der Bilddateien eingebettet. Sie sind auf diese Weise nicht nur für Bildverarbeitungsprogramme zugänglich, sondern auch für Suchmaschinen oder Foto-Community-Plattformen. Gleichzeitig können die Suchbegriffe über die Rechercheoption der Thesaurussuche eingesehen werden. Das kontrollierte Vokabular ist geordnet nach Medientechnik, Objekt, Sozio-politischer Kontext, Methodik, Institution, Person.

1) Siehe auch die ausführlichere englischsprachige Version dieses Aufsatzes (SCHWARZ 2010).

2) Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel, siehe etwa TAYLOR u. BLUM 1991, ROTH u. BOWEN 1999, KWA 2008.

3) Die Entwicklung eines theoretischen Rahmens ist in Arbeit, die Projektseite der „ökologischen Bildkulturen“ – http://bildkulturen.online.uni-marburg.de/ – gibt hierzu Auskunft. Siehe auch die ausführlichere englischsprachige Version dieses Aufsatzes (SCHWARZ 2010).

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Bilder spielen in der Ökologie eine wichtige – wenn nicht zentrale – epistemische, soziale und ästhetische Rolle. Diese wurde bisher weitgehend unterschätzt, was sowohl für die Reflexion auf visuelle Medien gilt wie ihre archivalische Verfügbarkeit und Verfügbarmachung für die Forschung. In diesem Beitrag wird eine erste Annäherung an eine ikonische Ökologie versucht. Sie erfolgt weniger über die Identifizierung und ausführliche Diskussion von programmatischen Leitthesen, als über die Vorführung eines Fallbeispiels. Es werden vorderhand Fragen entwickelt, von denen nur einige wenige beantwortet werden können, was nicht allein der hier gebotenen Kürze geschuldet ist. Fragen sind etwa: Wie kommt die visuelle Landschaft in die Ökologie und wie verhält es sich mit ihrem heuristischen Potential? Welche Rolle spielen dabei die Landschaftsfotografie und die Luftbildfotografie? Was charakterisiert den technologischen und gesellschaftspolitischen Kontext in dem die Luftbildphotographie entstand? Welchen Beitrag leisten Luftbilder bei der Transformation von subjektiver, opaker Landschaft in objektive, transparente wissenschaftliche Bilder?

Die analysierten Bilder sind sämtlich im digitalen Bildarchiv http://bildkulturen.online.uni-marburg.de/ (siehe Abbildung 1) abgelegt, das der interdisziplinären Forschung über „ökologische Bildkulturen" gewidmet ist. Dort finden sich auch weitere Beispiele aus Forschung und Lehre, sowie die Skizze eines Forschungsprogramms zu einer „ikonischen Ökologie".

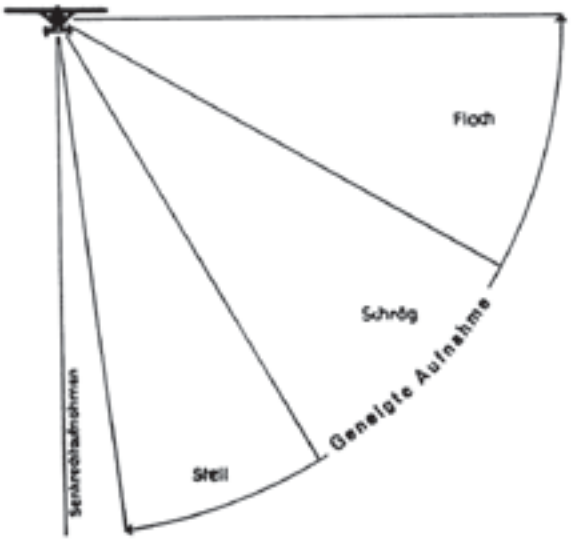


Abbildung 2: Mit diesem Schema erläutert FISCHER (1938, 17) die Vor- und Nachteile verschiedener Aufnahmearten. Deren Benennung folgt der Aufnahmerichtung.

Das Spiel mit der Horizontlinie

Je höher in einem Landschaftsbild der Horizont angehoben wird, desto mehr bekommt der Betrachter vom Gelände zu sehen: Hügel erzeugen weniger oder gar keinen Sichtschatten mehr, aus einem Blick in einen zentralperspektivisch organisierten Raum wird zunehmend ein Blick auf die Fläche. Das genau senkrecht von oben geschossene Photo, bestenfalls aus einem frei schwebenden Fluggerät, hat gar keinen Horizont mehr, das Terrain ist ganz und gar Fläche geworden und zu lesen wie eine Landkarte. Auf dem Weg „von der Erdaufnahme (Waagerechtaufnahme) zur senkrechten Luftbildaufnahme" sind „die Bildzeichen noch kleiner geworden, das Bild selbst bringt aber einen noch größeren Geländeausschnitt" (FISCHER 1938, 13).

Durch ihre Flächenhaftigkeit, die auch bei der Anwendung beispielsweise von Schraffurtechniken erhalten bleibt, anonymisieren sich solche Perspektiven und ihre entsprechenden Projektionen, wie etwa die verbreitete Mercatorprojektion. Die Senkrechtaufnahmen suggerieren einen Blick von nirgendwoher, der alles enthüllt und dem nichts verborgen bleibt, Gottes Auge gewissermaßen. Die „Landschaft" existiert hier als bloß äußerlicher Raum, kommt scheinbar ganz ohne ein sie erblickendes und damit konstituierendes Subjekt aus.

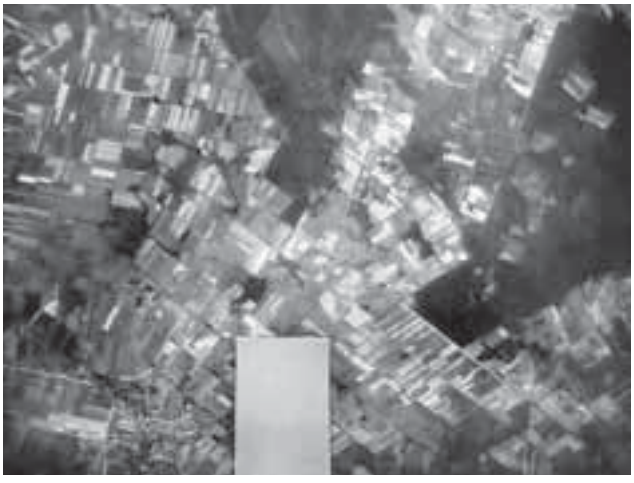
In gewisser Weise ähnelt diese perspektivische Konstruktion einem mittelalterlichen Tafelbild der Erdoberfläche, das, wie Albrecht Koschorke meint, in dieser Hinsicht ganz „leblos" sei, während eine „Landschaftskulisse erst penetriert (werden) muß, einver-

Abbildung 3: „Bei Flachlandaufnahmen ist die Aufnahmerichtung mäßig gegen den Horizont geneigt" (FISCHER 1938, 12).

Abbildung 4: „Steilaufnahmen dagegen haben eine Aufnahmerichtung, die nur mäßig gegen ein gedachtes Lot abweicht. (...) Die Schrägaufnahme liegt in dem Raum zwischen Flachaufnahme und der Steilaufnahme" (FISCHER 1938, 17).

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

leibt, vom Menschen beseelt“ (KOSCHORKE 1990, 146).[4] Der „kartographische Blick“, der auch für das photographische Luftbild typisch ist, hat mediale Vorläufer, die historisch weit zurück reichen und sich im Lauf seiner Geschichte in Tafelbildern, Geländeplänen und Stadtansichten visuell manifestiert haben. Typisch für den kartographischen Blick ist eine flächenhafte, grundrissartige Abbildung der Erde, während die Landschaftskunst den Horizont in das untere Drittel des Bildes absinken lässt und der Rest des Bildes mit Himmel angefüllt wird, einem weiten, offenen Möglichkeitsraum. Im Grunde ist bei Flächenprojektionen also auch die Bezeichnung Landschaft nicht angemessen, eher müsste etwa im geomorphologischen Beschreibungsmodus von Geländeformation oder im naturphilosophischen von einem „Naturstück“ die Rede sein (BÖHME u. SCHRAMM 1984).



Abbildungen 5 u. 6: „Die drei Aufnahmearten werden zusammengefasst im Verlauf der Besprechung als „geneigte Aufnahmen“ benannt. Es beziehen sich dann die getroffenen Feststellungen auf Steil-Schräg- und Flachaufnahme gleichzeitig. Ebenso ist unter geneigtem Bild ein Bild zu verstehen, das in einer der drei Aufnahmerichtungen gemacht ist. Senkrechtaufnahmen sind lotrecht nach unten gerichtet. Dabei werden Aufnahmen, deren Aufnahmerichtung nur wenige Grad vom Lot abweicht, auch als Senkrechtaufnahme bezeichnet. [hier Abbildungen 5 u. 6] Der Vorteil der Senkrechtaufnahme ist, daß sie zwar nur einen Geländeausschnitt, diesen aber in einem einheitlichen Maßstab bringt. Hierdurch kann das senkrechte Luftbild mit einer Karte verglichen werden. Es bietet dabei aber der Karte gegenüber den Vorteil, daß es das Gelände so bringt, wie es im Augenblick der Aufnahme ist.“ (FISCHER 1938, 15 u. 16).

Mit der Landschaft hingegen, könnte man zuspitzend sagen, kommt ein Blick auf oder vielmehr in die Natur ins Spiel, der ohne ein Subjekt im Zentrum der perspektivischen Konstruktion gar nicht auskommt. Spätestens um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert ist dies die Perspektive des bürgerlichen Subjektes (EISEL 1997), das die Landschaft in Literatur, Kunst und Wissenschaft zunehmend thematisiert, sich durch die Landschaftsperspektive hindurch die Natur aneignet. „Die Umwandlung der Natur ins Bild soll wie in der in Mode kommenden Freiluftmalerei gewissermaßen an Ort und Stelle erfolgen“ (KOSCHORKE 1990, 144). Die Horizontlinie ist in diesen Repräsentationen die Grenzlinie, vor der im perspektivisch abgesicherten Raum die neue Verfügbarkeit über die Natur im Bildvordergrund vorgeführt wird. Die Visualisierung der Natur durch die Landschaft wird in der Kunst zur Einübung eines Kontrollblicks auf die Natur.

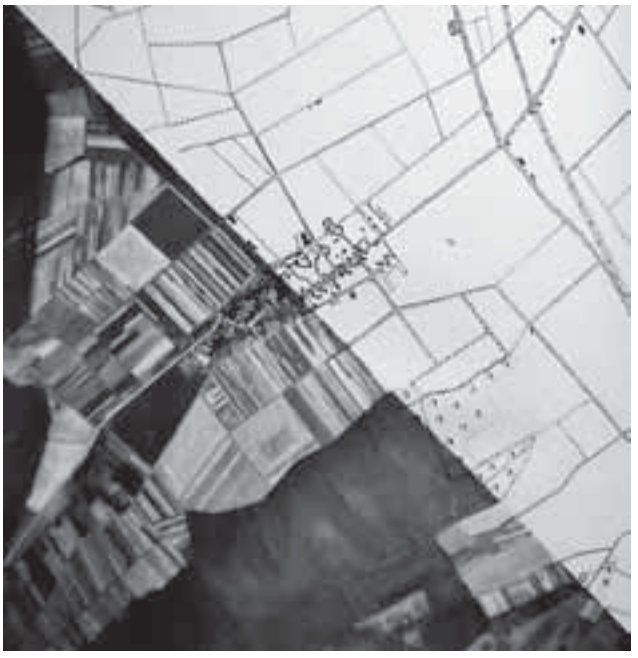


Abbildung 7: „Das […] Bild (dasselbe wie Abbildung 5] ist zur Hälfte mit Kartensignaturen ausgezeichnet und dann bis zum völligen Verschwinden der Bildzeichen abgeschwächt, wirkt demnach als Karte.“ (FISCHER 1938, 18).

[4] Dass diese „sinnstiftende Natur“,nicht, wie Koschorkes Zitat vielleicht nahelegt, über ein einzelnes Subjekt konstruiert werden muss, betont Ludwig Trepl und weist darauf hin, dass auch Gott oder ein Kollektivsubjekt – „Volk“ oder „Epochengeist“ – als Schöpfer von Natur als Landschaft fungieren können (TREPL 1992, 387).

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Landschaft wird Wissenschaftlich

Alexander von Humboldts „Naturgeographie“, die *Ansichten der Natur mit wissenschaftlichen Erläuterungen*, der erste Band in erster Auflage 1808 veröffentlicht, ist ohne Zweifel ein wesentlicher Beitrag, um die Einlösung des Versprechens der Verwissenschaftlichung von Landschaft auf einen guten Weg zu bringen. Ästhetische Natur und wissenschaftliche Natur werden hier als praktische Einheit im Subjekt vereint, was in einer Erkenntnisperspektive resultiert, bei der metaphysische und physische Ebene als Einheit erscheinen können. Die Individualität einer Gestalt an einem bestimmten Ort steht hier im Mittelpunkt, sie wird als Repräsentation des Allgemeinen im Besonderen aufgefasst: Das Besondere ist das Maß für Geltung.

Für so gut wie alle Feldwissenschaften, seien es die Geographie, Geologie, Ökologie, Ethnologie, Soziologie oder Hydrologie, wird diese Methodologie relevant durch einen starken Ortsbezug: nicht der Ort als einzelne Messgröße ist entscheidend, sondern der Ort als individuelle Gestalt an dem und durch den eine bestimmte Praxis entwickelt wird. Der Ortsbezug unterscheidet diese Wissenschaften von den Laborwissenschaften, die ein Wissen generieren, das vom Ort insofern unabhängig ist, als die Untersuchungsgegenstände in den kontrollierten Laborraum gebracht werden, meistens aber dort überhaupt erst entstehen. Dazu gehören nach einem bestimmten experimentellen Design geformte Labortiere und Zuchtpflanzen, andere Labor-Artefakte sind präparierte Froschmuskeln oder Zellkulturen. Der Wissenschaftshistoriker Robert Kohler hat den Unterschied zwischen Labor- und Feldwissenschaften pointiert auf den Punkt gebracht: „(Labs) are places apart from the world – placeless places. […] We take this placelessness as a diagnostic of universality […]. Field practices are not the placeless practices of labs but practices of place. Selecting, reading, modifying, and comparing places are the essential elements of field practice“ (KOHLER 2002, 191 f.). Auch die Landschaft wird wissenschaftlich mit einer solchen „Praxis des Ortes“ erfasst, andere Forschungsobjekte „in der Welt“ können ein Flussabschnitt, eine Gesteinsformation, eine bestimmte Tierpopulation oder eine städtische Bevölkerungsgruppe an „ihrem“ Ort sein.

„Einbruch der Photographie“

Bilder verschiedenster Art gehören ab dem 19. Jahrhundert zum festen Wissensbestand so gut wie aller Wissenschaften, eine besondere Rolle spielen sie jedoch in den ortsbezogenen Feldwissenschaften. Messdaten werden in Diagrammen dargestellt, Handlungsanleitungen für Probenahmen oder Reiserouten skizziert, morphometrische Schemata und Geländeschnitte aufgezeichnet, morphologische Zeichnungen und Landschaftsbilder angefertigt. Medientechnisch wird die Landschaft zunächst in Radierungen, Aquarellen und Ölbildern dargestellt, ab dem späten 19. Jahrhundert dann in Photographien. Das neue Medium bringt eine radikale Neuerung der bisherigen Sehgewohnheiten mit sich und es verbreitet sich rasend schnell. Der Kunstkritiker Paul Fechter beschreibt das Phänomen als „Einbruch der Photographie“ in die Bilderwelt. Heute, in den 1930er Jahren, so seine Diagnose, wolle und müsse viel mehr gesehen werden als „früher“, wo es „Bilder zum Text“ gab, während es heute „den Text nur noch zu Bildern“ gebe. Ein Ereignis, dessen Ambivalenz Fechter vor allem auf den Unterschied zwischen subjektiver, künstlerischer und objektiver, photographischer Bildgenese und Bildrezeption zuspitzt. „Film und Photographie bieten einäugig, durch ein Objektiv Aufgezeichnetes dar […]. Das Werk der Kunst lebt aus seinem Erfülltsein vom Leben des Künstlers, das Werk der Photographie vom Erfülltsein vom Leben der Fläche“ (FECHTER 1936, 121). Fechter bringt mit dem Verweis der Photographie vor die Tore der Kunst polemisch auf den Punkt, was die Photographie umgekehrt als Methode in Wissenschaft und Technik ebenso polemisch behauptet, nämlich die vermeintliche Neutralisierung der Bilderzeugung durch den Blick durch das Objektiv. Der Einsatz des neuen Mediums erlaubt rascheres Arbeiten, erhöht die Vergleichsmöglichkeit von Objekten in Zeit und Raum, macht Dinge sichtbar, die für das menschliche Augen bisher unsichtbar waren, dokumentiert und objektiviert, was bisher der Willkür der zeichnenden Hand ausgeliefert schien. Die Photographie bietet eine neue Ökonomie des Sehens und sie verspricht die wissenschaftliche Autorität zu stützen, sie steht für Kontrolle und Objektivität, für größere Effizienz und Präzision.

Besonders eindrucksvoll bringt die Methode der Fern-Erkundung Abstand zwischen den Fotografierenden und die Welt. Die erzeugten Bilder sind interpretationsoffen, gelten aber doch als objektiv, sie erlauben es Flächen visuell zu okkupieren und geben die Mittel an die Hand, das solchermaßen fixierte Terrain dann auch zu kolonisieren. Erwartungen an das Luftbild, wie sie der Geograph Paul Perlewitz formulierte, waren (und sind es noch) entsprechend verbreitet: „Das Luftbild gibt den augenblicklichen Zustand des zu erforschenden Gegenstandes vor allem objektiv wieder, zeigt einerseits die Vielgestaltigkeit eines Geländes und lässt dadurch oft erst die örtlichen kausalen Zusammenhänge erkennen“. Interessant ist nun vor allem, wie Perlewitz fortfährt und damit das Luftbild für die nomothetische wie die idiographische Methode in Anschlag bringt: „(A)ndrerseits bringt es die Einzelheiten und charakteristischen Merkmale sehr anschaulich, wodurch gerade das heutige Forschungsstreben der Einzeluntersuchung durch die naturtreue Abbildung besonders gefördert wird“ (PERLEWITZ 1926, 9).

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Um eine leistungsfähige und vor allem auch wirtschaftlich prosperitive Querschnittstechnologie sein zu können, sind das Luftbild und die Methode der photobasierten Vermessungskunde auf eine möglichst breite disziplinäre Basis in den Wissenschaften angewiesen. Umworben werden ganz explizit Disziplinen, die auf „Feldarbeit" angewiesen sind, auf die wissenschaftliche Arbeit jenseits des Labors, und in die gesellschaftliche Praxis hinein gerichtete Disziplinen wie die Kartographie, Agrar- und Forstwirtschaft, aber auch Bergbau, Wasserwirtschaft und Verkehrswesen. Die Photogrammetrie, wie die Methode im deutschsprachigen Raum genannt wird, soll eine Abgrenzung zur Photographie leisten und ihre Programmatik verdeutlichen: um das Messen und die Kontrolle soll es vornehmlich gehen, um die exakte Kartographie des Geländes. „Die Bedeutung der Photogrammetrie liegt darin, dass die photographische Aufnahme eine einwandfreie und jederzeit nachprüfbare Festlegung eines bestimmten Zustandes mit allen Einzelheiten im Augenblick der Aufnahme gewährt" (EWALD 1927, 15).

Die Illuft: eine internationale Limnologische Luftfahrtstelle

Die Wasserwirtschaft, überhaupt der Gegenstand Binnengewässer, galt als besonders vielversprechend für die Anwendung der photogrammetrischen Methode. Auf der Tagung der photogrammetrischen Gesellschaft im Jahr 1926 nennt Sebastian Finsterwalder, prominenter Doyen der Photogrammetrie, die Kartierung von Flüssen und Seen im unzugänglichen Gelände, die Vermessung der Wasserkräfte, die Erkennung und leichtere Durchführung geeigneter Maßnahmen zum Hochwasserschutz, überhaupt die Gestaltung wasserbaulicher Maßnahmen und damit auch das Management landwirtschaftlicher Flächen, schließlich die Schiff-Fahrt auf Kanälen, Flüssen und Seen (FINSTERWALDER 1927, 11).

Dieses Programm wird von Erich Wasmund mit der Illuft, der Internationalen limnologischen Luftfahrtstelle, aufgegriffen. Wasmund kommt 1926 an den Bodensee, wo die Bedingungen zur Gründung einer Illuft besonders günstig scheinen. Nicht nur sind Untersuchungsobjekte, der Bodensee und andere Alpenseen, in unmittelbarer Nähe, es gibt auch wissenschaftliche Ressourcen, das biologische Seeninstitut in Langenargen und die Anstalt für Bodensee-Forschung in Konstanz-Staad. Technisches Know-how ist vorhanden in den Dornier- und Zeppelinwerken in Friedrichshafen, auch ein „Fuhrpark" steht zur Verfügung, die Drachenstation Friedrichshafen mit ihren Luftschiffen und die Luftverkehrsgesellschaft Konstanz. Das ganze Unternehmen „Illuft" ist von vorneherein als eine enge Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, Politik und Wissenschaft konzipiert. Wasmund versteht sich, so scheint es, auf das „Abklappern"[5] der Institutionen und Stiftungen, auf die Vernetzung von Wirtschaft, Technologie und Forschung.

Unternehmen und staatliche Stellen sind nicht abgeneigt die Illuft zu unterstützen, halten eine Zusammenarbeit zwischen limnologischer Forschung und Luftfahrtwesen für interessant, wie aus den Kommentaren zum Illuft-Zirkular hervorgeht. Nicht ganz so einstimmig sind die Stimmen der Wissenschaftler. Auch hier gibt es Unterstützer, aber vor allem einflussreiche Skeptiker. Mangelnde institutionelle Anbindung wird kritisiert (Hugo Hergesell, Meteorologe) und auch fehlendes wissenschaftspolitisches – oder besser – disziplinenpolitisches Gespür (August Thienemann, Limnologe). Der Kollege Einar Naumann unterstützt zwar die „übersichtliche bildmäßige Darstellung der Gewässer", hält diese aber nur dann für wissenschaftlich haltbar, wenn es sich um *„wirkliche* Übersichtsbilder" handele und keine Verwechslungsgefahr bestünde mit „zusammengestellten Touristenbildern, welche keine Übersicht gewähren" (NAUMANN 1931, 27).

Die Illuft sollte drei Jahre existieren, von 1930 bis 1933. In seinem 1933 veröffentlichten „Arbeitsbericht der internationalen Limnologischen Luftfahrtstelle 1930-1932" berichtet Wasmund ernüchtert, dass das erreichte Ziele/Ergebnis? und der Arbeitsumfang in „keinem gesunden Verhältnis" stünden. Die finanzielle Lage der aero-limnologischen Zentrale sei trostlos, vornehmlich der Wirtschaftskrise zu verdanken, auch die Notverordnungen machten ein Unternehmen wie die Illuft geradezu „aussichtslos" (WASMUND 1933). Aber waren es wirklich vor allem die ungünstigen politischen und wirtschaftlichen Bedingungen, wie Wasmund nahelegt, dass die Illuft nicht erfolgreich werden konnte? Welche Argumente dafür sprechen könnten, dass das Scheitern vielmehr wissenschaftsintern begründet war, kann hier nur kurz skizziert werden.

Limnologischer Ikonoklasmus

Das in der Limnologie in den 1920er Jahren sehr erfolgreiche Forschungsprogramm der regionalen Limnologie scheint geradezu prädestiniert um mit der Luftbild-Methode bearbeitet zu werden. 1923, also bevor Wasmund mit seiner Illuft an die wissenschaftliche Öffentlichkeit tritt, sieht das auch einer der limnologischen Gründer so, Einar Naumann: „(D)ie übersichtliche bildmäßige Darstellung der Gewässer" hält er für eine sehr wichtige Aufgabe, denn „zweckmäßig gewähltes photographisches Bildmaterial gibt erstens eine gute Übersicht über die Abhängigkeit der Gewässer von der umgebenden

[5] „(D)as „Abklappern" des Stiftungsspektrums und anderer – eben auch „konkurrierender" – Stellen (gehörte) zum Alltagsgeschäft eines Institutsleiters in der Weimarer Republik" (MAIER 2007, 242).

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Abbildung 8: „Wielandsee in Oberschwaben. Im Vordergrund der dystrophe See als verlandeter Restsee mit Schwingrasen im vermoorten alten Seeboden. Typus des Sees des glazialen Alpenvorlands, mit Gyttja- und in diesem Fall Dyböden. Mittelgrund Druminlandschaft mit eingeschnittenem Argental, Hintergrund Bodensee. Luftbild" (WASMUND 1930, 182).

Abbildung 9: „Grimselpaß-Seen. Blick vom Aaeretalursprung nach S über Grimselpaß (2165 m) mit Hospiz, Paßstrasse, Grimselsee (1875 m) und Totensee (2166 m) ins Obere Rhonetal mit Dorf Obergestelen (Oberwallis). Flughöhe 4000 m. Glaziale Rundhöckerlandschaft, die Paßseen durch Eisschliff entstanden. Luftbild zeigt regionale Bestimmtheit des hochalpinen Urgebirgssees. Nährstoffarme Unterlage (Gneisgranit, Hornblendeprotogine, Schneedecke spät ausapernd wie auf dem Bild, kümmerliche Vegetationsdecke) Ursache der Oligo-Dystrophie der meisten Paßseen im Hochgebirge, Humusbildung über Waldgrenze, bei fehlendem Kalk sowohl unter wie über Wasser typischer Boden, bezeichnend auch Name „Totensee", ähnlich häufig in gleicher Lage auch „Schwarzer See". Luftbild Einsicht auf Landschaftsbild, Zusammenhang mit Seenentstehung, Übersicht und Aufsicht auf Bodenbildung. Klima und Seetyp als Folge. Hingegen Vertikalgliederung zugunsten des glazigenen Eindrucks zu gering hervorgehoben, vgl. Abbildung bei Collet (Taf. I), mit Blick vom Nägelisgrätli herunter, dort Bodenbildung aus geringerer Höhe mit seinen Vor- und Nachteilen. Abgedruckt auch bei Pesta, dort weitere Lit." (WASMUND 1930, 536).

Natur" und somit „eine treffliche Illustration zu den Angaben der regionalen Karte. Zweitens können aber daraus auch die verschiedensten kulturbedingten Verhältnisse abgelesen werden" (NAUMANN 1923, 105). Auf den ersten Blick scheint das Problem für Naumann vor allem ein technisches zu sein: Er traut der zeitgenössischen Photographie nicht zu, „wirkliche Übersichtsbilder" liefern zu können. Seine heftige Kritik und Abgrenzung gegen die „wahllos zusammengestellten Touristenbilder" in limnologischen Publikationen lässt aber noch ein anderes Unbehagen deutlich werden. Naumann erkennt, dass seine Community eine andere Bildkultur entwickeln muss, um Photos wissenschaftlich nutzen zu können, sieht aber vor allem einen „touristischen" Blick verbreitet, einen „Land und Leute" Blick, den er für unwissenschaftlich hält (NAUMANN 1923). Wie allerdings der „richtige Blick" aussieht, der die repräsentativen Bilder liefert, aus denen dann die Bilddaten für limnologische Fragen „abgelesen" werden können, mit anderen Worten wie ein „limnologisches Bild" produziert und gelesen werden muss – dieses Konzept bleibt Naumann schuldig. Bezeichnenderweise sind in seinen zahlreichen Veröffentlichungen zu den Seentypen auch keine Photos abgedruckt, lediglich begriffliche Schemata.

In seiner programmatischen Illuft-Schrift von 1930, der zwölf Abbildungen beigefügt sind, versucht Wasmund genau dies, nämlich den epistemischen Gewinn einer Luftbildinterpretation für die Limnologie vorzuführen. Er bietet eine regelrechte Ontologisierung des Mediums „Luftbild" an, „das den See als Organismus voll aufnimmt, verwoben mit seiner ihm in Formung und Lebensreife [sic] mütterlichen Landschaft" (WASMUND 1930, 506). Damit argumentiert er aus einer organizistischen Perspektive heraus, die in gewisser Weise eine Radikalisierung des Motivs Landschaft in der frühen Freiluftmalerei darstellt: die Natur wird nicht ins Bild „verwandelt", sondern der See ist, was das Luftbild zeigt. Die angebotene Bildbeschreibung, der Text zum Bild, steht aber im krassen Gegensatz zu diesem Bildverständnis: dem Luftbild wird so gut wie keine kognitive Funktion zugestanden. Die angebotene Terminologie von der Einsicht, Übersicht, Aufsicht, Durchsicht erweist sich als kraftlos, denn es ist weniger das Bild, das beschrieben wird, als die durch geologische Hypothesen vorangetriebene Erwartung an die „regionale Bestimmtheit des hochalpinen Urgebirgssees".

Wasmund mag mit seiner Illuft in der Lage gewesen sein, die richtigen Kontakte zu Industrie und staatlichen Stellen zu knüpfen, und auch die Wissenschaftsgemeinde war bereit, Bilder als epistemische Objekte zu akzeptieren. Seine Interpretationsmethode vermochte aber „Knipser"-Skeptiker nicht zu überzeugen vom epistemischen Gewinn der Luftbilder. Erst in den späten 1950er Jahren sollte die nun satellitengestützte Fernerkundung wieder aufgegriffen werden und eine positive Heuristik entfalten. Wie

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

sie der Limnologie über informationstechnische Auswertung, vor allem aber die Bildsprache, erlauben sollte sich in den globalen Umweltdiskurs einzuklinken, ist eine andere Geschichte, die noch nicht geschrieben ist.

Literatur

BÖHME, Gernot u. SCHRAMM, Engelbert (1984):
Soziale Naturwissenschaft. Wege zur Erweiterung der Ökologie. Frankfurt/M., Fischer.

EISEL, Ulrich (1997):
Triumph des Lebens. Der Sieg christlicher Wissenschaft über den Tod in Arkadien. In: EISEL, U., SCHULTZ, H.-D. (Hrsg.): Geographisches Denken. Urbs et Regio, Kasseler Schriften zur Geographie und Planung 65, Kassel: 39-160

EWALD, Erich (1927):
Ausstellung über Photogrammetrie und Luftbildwesen. In: Eisenschmidt, R. (Hrsg.), Vorträge gehalten bei der 2. Hauptversammlung der internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie in der Zeit 23. bis 26.11.1926 in der Technischen Hochschule Berlin. Berlin: 15–20.

FECHTER, Peter (1936):
Der Einbruch der Photographie. Deutsche Rundschau 62: 118-121.

FINSTERWALDER, Sebastian (1927):
Bedeutung der Photogrammetrie für Technik und Wirtschaft. In: EISENSCHMIDT, R. (Hrsg.), Vorträge gehalten bei der 2. Hauptversammlung der internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie in der Zeit 23. bis 26.11.1926 in der Technischen Hochschule Berlin. Berlin: 10-14.

FISCHER, Eberhard (1938):
Lesen des Luftbildes. Berlin, Bernard und Graefe.

KOHLER, R. E. (2002):
Landscapes and labscapes: Exploring the lab-field frontier in biology. Chicago, The University of Chicago Press.

KOSCHORKE, Albrecht (1990):
Die Geschichte des Horizonts. Frankfurt/M., Suhrkamp.

KWA, Chunglin (2008):
Painting and Photographing Landscapes: Pictorial Conventions and Gestalts. " Configurations 16: 57-75.

MAIER, Helmut (2007):
Forschung als Waffe. Rüstungsforschung in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und das Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung 1900-1945/48. Göttingen, Wallstein.

NAUMANN, Einar (1923):
Einige allgemeine Gesichtspunkte betreffs des Studiums der regionalen Limnologie. Verhandlungen der internationalen Vereinigung theoretischer und angewandter Limnologie 5: 100-110.

NAUMANN, Einar (1931):
Die Haupttypen der Gewässer in produktionsbiologischer Hinsicht. Verhandlungen der internationalen Vereinigung theoretischer und angewandter Limnologie 5: 72-75.

PERLEWITZ, Paul (1926):
Die Luftfahrt im Dienste der Geographie. Geographische Zeitschrift 32: 8-18.

ROTH, Wolf-Michael u. BOWEN, Michael G. (1999):
Digitizing Lizards: The topology of ‚vision' in ecological fieldwork. Social Studies of Science 29: 719-764.

SCHWARZ, Astrid (2010):
Rising above the horizon: visual and conceptual modulation of place and space. Augenblick 45: 36-61.

TAYLOR, Peter J. u. BLUM, Ann S. (1991):
Pictorial representation in Biology. Biology and Philosophy 6: 125-134.

TREPL, Ludwig (1992):
Zur Geschichte des Umweltbegriffs. Naturwissenschaften 79: 386-392.

WASMUND, Erich (1930):
Illuft. Begründung einer Aero-Limnologischen Zentrale. Archiv für Hydrobiologie 21: 502-536.

WASMUND, Erich (1933):
Arbeitsbericht der internationalen limnologjschen Luftfahrtsstelle 1930-1932. Verhandlung der internationalen Vereinigung theoretischer und angewandter Limnologie 6: 34-45.

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Astrid E. Schwarz
Technische Universität Darmstadt
Institut für Philosophie
Schloss
D-64283 Darmstadt
schwarz@phil.tu-darmstadt.de

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Laufener Spezialbeiträge 2011
Landschaftsökologie.
Grundlagen, Methoden, Anwendungen
ISSN 1863-6446 – ISBN 978-3-931175-94-8
Verkaufspreis 10,– €

Herausgeber und Verlag:
Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege
Seethalerstraße 6, 83410 Laufen (ANL)
Internet: www.anl.bayern.de
E-Mail: poststelle@anl.bayern.de
Satz: Hans Bleicher, Grafik · Layout · Bildbearbeitung
Druck: OH Druck GmbH, Laufen
Stand: Januar 2011
© ANL, alle Rechte vorbehalten
Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Schriftleitung:
Ursula Schuster, ANL
Tel.: 08682/8963-53
Fax: 08682/8963-16
Ursula.Schuster@anl.bayern.de

Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Autoren verantwortlich. Die mit dem Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Schriftleiterin wieder.

Redaktion für das vorliegende Heft:
Sylvia Haider, Tina Heger und Ursula Schuster.

Wissenschaftlicher Beirat: Prof. em. Dr. Dr. h. c. Ulrich Ammer, Prof. Dr. Bernhard Gill, Prof. em. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Haber, Prof. Dr. Klaus Hackländer, Prof. Dr. Ulrich Hampicke, Prof. Dr. Dr. h. c. Alois Heißenhuber, Prof. Dr. Kurt Jax, Prof. Dr. Werner Konold, Prof. Dr. Ingo Kowarik, Prof. Dr. Stefan Körner, Prof. Dr. Hans-Walter Louis, Dr. Jörg Müller, Prof. Dr. Konrad Ott, Prof. Dr. Jörg Pfadenhauer, Prof. Dr. Ulrike Pröbstl, Prof. Dr. Werner Rieß, Prof. Dr. Michael Suda, Prof. Dr. Ludwig Trepl.

Erscheinungsweise:
unregelmäßig (ca. 2 Hefte pro Jahr).

Urheber- und Verlagsrecht:
Das Heft und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge, Abbildungen und weiteren Bestandteile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ANL und der AutorInnen unzulässig.

Bezugsbedingungen/Preise:
Über Preise und Bezugsbedingungen im einzelnen:
siehe Publikationsliste am Ende des Heftes.
Bestellungen über: bestellung@anl.bayern.de
oder über den Internetshop www.bestellen.bayern.de

Auskünfte über Bestellung und Versand:
Annemarie.Maier@anl.bayern.de

Zusendungen und Mitteilungen:
Manuskripte, Rezensionsexemplare, Pressemitteilungen, Veranstaltungsankündigungen und -berichte sowie Informationsmaterial bitte nur an die Schriftleiterin senden. Für unverlangt Eingereichtes wird keine Haftung übernommen und es besteht kein Anspruch auf Rücksendung. Wertsendungen (Bildmaterial) bitte nur nach vorheriger Absprache mit der Schriftleiterin schicken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 2011

Autor(en)/Author(s): Schwarz Astrid E.

Artikel/Article: Ikonische Ökologie 95-101