Zeitschrift: Bremgarter Neujahrsblätter
Herausgeber: Schodoler-Gesellschaft
Band: - (2003)

Artikel: Das Landschaftsrelief : Faszination für Erbauer und Betrachter
Autor: Mair-Lang, Toni
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-965415

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das Landschaftsrelief

Faszination für Erbauer und Betrachter

VON TONI MAIR-LANG

Vor 100 Jahren schuf der Schweizer Topograph Xaver Imfeld mit 30 Mitarbeitern ein 25 m² grosses Relief der Gebirgsriesen Eiger, Mönch und Jungfrau im Massstab 1:2500. Das grandiose Werk sollte das reisefreudige, von den Alpen faszinierte Publikum animieren, mit der Jungfraujochbahn das Herz der Berner Alpen zu erleben. Man war von dem Meisterwerk Imfelds begeistert.

Hundert Jahre später, im Zeitalter der Computertechnik erscheint der Bau eines Landschaftsreliefs mehr als ein Anachronismus. Heute macht man das doch anders! CD einlegen, klicken und schon haben wir eine dreidimensionale Darstellung auf dem Bildschirm. Eine scheinbar dreidimensionale! Während der Fertigung des Aargauer Reliefs wurde ich eingeladen, Teile des entstehenden Reliefs für eine Wanderausstellung zur Verfügung zu stellen, zum Vergleich «Aargau vor 150 Jahren – Aargau heute». Da ich wusste, dass in dieser Präsentation einige Bildschirme dem Besucher die Möglichkeit gaben, den Aargau auf moderne Weise zu erfahren, nahm ich an, das Relief werde wahrscheinlich ein Mauerblümchendasein führen. Das Gegenteil war der Fall. Die Besucher drängten sich um das Relief herum. Also doch kein solcher Anachronismus, wie man vermuten könnte. Dies beflügelte mich natürlich weiterzuarbeiten und das Relief zu vollenden.

Die Einladung von Herrn Rolf Meyer, Vorstandsmitglied der Schodoler Gesellschaft, Bremgarten, die wenig bekannte Tätigkeit des Reliefsbauers einem interessierten Publikum näherzubringen, habe ich gerne angenommen, zusätzlich ganz besonders animiert durch die Meinung meines verehrten Lehrmeisters der Morphologie, Herr Prof. Dr. Gerhard Furrer, es müssten Informationen über diese rare Tätigkeit publiziert werden.

Dabei nehme ich die Gelegenheit wahr, Aussenstehenden nicht nur einen trockenen Einblick in diese interessante Arbeit zu geben, sondern auch ganz persönliche Erlebnisse, motivierende

und weniger beflügelnde zu erwähnen, die ein solches Riesenwerk, wie das Aargauer Relief und andere grosse aus meinem Atelier, überhaupt erst möglich machten.

Der Begriff «Relief»

Der Unterschied zwischen Modell und Relief

Relief kommt aus dem Französischen und bedeutet soviel wie «erhoben». Schon vor Jahrtausenden versuchte der darstellende Mensch, Sehenswertes hervorzuheben. Berühmte Reliefdarstellungen schmücken zahlreiche antike Bauwerke, z.B. den Zeusaltar von Pergamon. Auch das Negativrelief ist uralt. Ägyptische Pharaonen liessen Kartuschen, sozusagen ihre Visitenkärtchen in Stein als Vertiefungen in die Tempelfassaden einmeisseln.

Was bezeichnen wir heute als Relief? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir den Begriff präzisieren. Im vorliegenden Fall handelt es sich um die plastische Darstellung von Landschaftsausschnitten, heute häufig entweder Relief oder Modell genannt. Eigentlich ist jedes Relief ein Modell, doch nicht jedes Modell ein Relief. Analog dazu können wir sagen: Jeder Reliefbauer ist ein Modellbauer, aber nicht jeder Modellbauer ein Reliefbauer. Vergleichen wir es in der Musikwelt. Pianist und Geiger sind Musiker, der Geiger nicht unbedingt auch Pianist. Ein Modellbauer, der für einen Architekten ein Modell des Bauplatzes erstellt, richtet sein ganzes Augenmerk auf die Gebäudeanlagen, Fassaden, Dächer etc. Das Gelände deutet er vielleicht mit Treppenstufen an. Für den Reliefbauer ist das Treppenstufenmodell erst der Embryo des endgültigen Werkes. Die Gestaltung der Landschaftsformen muss für ihn im Vordergrund stehen.

Daher steht in dieser Schrift der Begriff «Relief» für die dreidimensionale Darstellung eines Landschaftsausschnittes, der in Massstab, Oberflächenformen, Bemalung und inhaltlicher Information usw. der Natur entspricht. Die Genauigkeit der Darstellung und der Informationsgehalt hängen von der Grösse des Massstabs ab. Hier gilt wie in der Kartographie der Grundsatz «Wichtiges hervorheben, weniger Wichtiges weg lassen.»

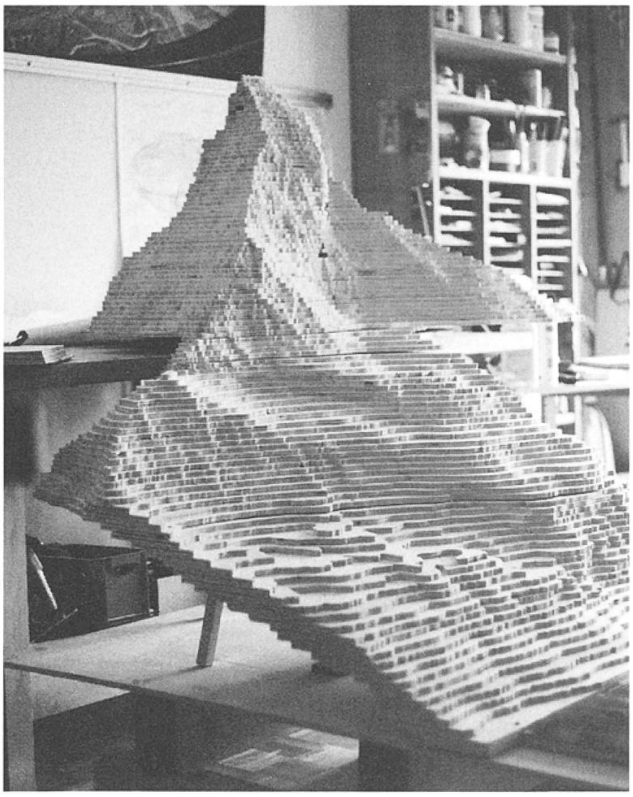
Wie wird man Reliefbauer?

Der Stein des Anstosses

Immer wieder ertönt die Frage nach meinem ersten Relief oder Modell. In meiner ehemaligen Heimat Tirol hat das Bauen von Weihnachtskrippen eine grosse Tradition. Als Dreizehnjähriger durfte ich einen Krippenbaukurs besuchen und bastelte unter Anleitung aus Wurzelstöcken, Lärchenrinden und anderen skurrilen Holzstücken einen Krippenberg mit der Höhle von Bethlehem. Er hatte natürlich keinen Massstab, sondern war auf die Grösse der Figuren zugeschnitten, die wir schon zu Hause hatten. Dieses «Relief» erschien mir damals äusserst naturgetreu. Besonders fasziniert hat mich aber die Arbeit selber, ich erlebte die Entstehung eines Berges.

Mein erstes wirkliches Relief, das diese Bezeichnung grundsätzlich verdient, stammt aus meiner Studienzeit am Geographischen Institut der Universität Zürich. In den landschaftskundlichen Übungen bearbeiteten wir die Morphologie des Rafzerfeldes im Kanton Zürich. Gewisse unspektakuläre Oberflächenformen, nämlich kleinere Tälchen im Schotterkomplex aus der Eiszeit und Prallhänge des früheren Rheins, schienen mir anhand meiner Kartendarstellungen nichts Besonderes zu sein. Doch der Übungsleiter war ganz anderer Meinung. Daher beschloss ich, diese morphologisch angeblich so bedeutenden Tatsachen in dreidimensionaler Form zu realisieren. Leider verstand ich damals überhaupt nichts von Reliefs und machte den kapitalen Fehler im Reliefbau schlechthin, indem ich zur Hervorhebung der Landschaftsformen das Relief fünffach überhöhte. Der benachbarte Hügelzug Irchel stand der Steilheit des Matterhorns in nichts nach. Natürlich bekam ich deshalb bei der Präsentation dieses Erstlingswerkes den Spott meiner Studienkollegen zu spüren, denn die meisten waren Zürcher und hatten den Irchel in etwas anderer Erinnerung. Die für mich wichtigste Beurteilung erfuhr ich vom damals zuständigen Dozenten. Er lächelte nach meiner Meinung etwas mitleidig und

Ein Treppenstufenmodell entsteht massstabgetreu, nicht überhöht, aus Sperrholz. *(Matterhorn 1 : 2 000)*



meinte: «Ja, da war ja einer fleissig!» Und im weiteren hörte ich, dass der Computer solche Dinge in einigen Jahren viel schneller und schöner machen werde. Doch dazu kommen wir in einem der nächsten Abschnitte.

Alle diese mehr oder weniger wohlgemeinten Kritiken irritierten mich überhaupt nicht. Ich wusste nur eines, dies war vielleicht kein gutes, aber sicher nicht mein letztes Relief. Das Fieber hatte mich schon gepackt und seitdem nie mehr losgelassen.

Vorbilder

Während Modellbauer ein anerkannter Beruf ist, den man erlernen kann, existiert die Berufsbezeichnung Reliefbauer nicht. Es gibt keine offizielle Schule für den Reliefbau, also gar keine Möglichkeit, diesen Beruf zu erlernen.

Alle bedeutenden Reliefbauer der Vergangenheit übten einen Beruf aus, der für die Schaffung von Reliefs die richtigen Voraussetzungen mitbrachte.

Xaver Imfeld war Topograph und ein hervorragender Zeichner von Landschaften. Von ihm stammt das bereits im Vorwort erwähnte Jungfraurelief, das leider während des Zweiten Weltkriegs im Deutschen Alpenvereinsmuseum, München, durch eine Bombe vollkommen zerstört wurde. Ferner schuf er ein grosses Matterhorn, 1:5000, und das wohl schönste Relief im Massstab 1:25000, das Berner Oberland.

Carl Meili, ein Zeichenlehrer, hatte als topographischen Berater den berühmten Geologen Albert Heim im Hintergrund. Meilis Meisterwerk ist das grosse Säntisrelief, 1:5000, das er im Auftrag und unter der Aufsicht von Heim schuf. Bitter war für Meili wahrscheinlich, dass Heim seinen eigenen Namen gross unter das Relief setzte, obwohl er keinen Quadratzentimeter modelliert hatte, und Meilis Name verschwindend klein in der Ecke zu lesen ist.

Eduard Imhof, der vor über 60 Jahren seine grossen Werke schuf, war Kartograph, Zeichner und Maler. Berühmt sind seine «Windgälle» und das «Bietschhorn», beide im Massstab 1:2000.

Der Kontakt mit Eduard Imhof in seinen letzten Lebensjahren machte mich sicher, gute Relief bauen zu können. Es wäre vermessen, mich als Imhofs Schüler zu bezeichnen. Der alte, grosse Meister dieser geographischen Kunst hat mir nicht mehr zeigen können, wie er im Gips schnitzte und modellierte, doch ich habe

aus seinen Äusserungen einen Rat herausgehört, der meine Reliefarbeit immer begleitet: Man kann den Qualitätslevel nicht hoch genug ansetzen. Fehler sind in jedem Relief vorhanden, «errare humanum est». Doch von vornherein Schwachstellen einzukalkulieren ist kein guter Vorsatz für das Gelingen eines Reliefs. Daran habe ich mich immer gehalten.

Lehrjahre – erste Arbeiten

Das Relief des Rafzerfeldes rechne ich nicht zu meinen Frühwerken, es gehört eher in meine Urgeschichte. Nach diesem ersten Versuch baute ich kleinere Reliefs vom Jura, der Lenzerheide, der Umgebung von Disentis, dem Vesuv und einige landschaftliche und geologische Typenreliefs. Sie sind alle in der Versenkung verschwunden.

Als Geographielehrer hätte ich öfters ein Relief der Alpen im Unterricht benötigt. Mein früherer Fachvorstand war begeistert von der Idee, ein Alpenrelief zu bauen. Er hätte am liebsten ein Relief der ganzen Schweiz im Massstab 1:25000 gehabt. Dies hätte aber einen Neubau des Schulhaustraktes nötig gemacht. Das Produkt dieser Idee ist ein Relief mit einer Fläche von 3 x 7 Landeskartenblätter 1:25000. Leider habe ich dem Wunsch einer geringen Überhöhung nachgegeben. Man sollte die Menzinger Eiszeithügel etc. deutlich sehen. Da ich mir damals nicht zutraute, Hügel von einem Millimeter Höhe präzise zu modellieren, machte ich diesen Fehler zum zweiten Male. Diese Überhöhung stört mich noch heute, wenn ich an diesem Relief vorbeigehe.

Das Treppenstufenmodell in einem Präzisionsrahmen (exakter rechter Winkel) **zum Abguss bereit.**

Nachdem ich über Jahre nur einzelne Reliefs in kleinem Massstab gebaut hatte, erwachte der Wunsch, einmal eines in grossem Massstab zu modellieren, mindestens 1:5000. Die Suche nach geeigneten Objekten begann: Mont Blanc, Eiger, Mönch und Jungfrau, Matterhorn schwebten mir vor. Alles zu schwierig für ein Erstmodell in Grossformat.

Was die eigene Initiative oft nicht vermag, schafft der Zufall. An einer Vernissage 1986 wurde ich dem damaligen Direktor des Alpinen Museums, Dr. George Budmiger, als Reliefbauer vorgestellt. Im Laufe unserer Unterhaltung kristallisierte sich die Idee heraus, dass das Gebiet der Bernina GR ein lohnendes Objekt werden könnte. Es wunderte mich, dass ich nicht allein auf die Idee gekommen war, denn das Berninagebiet lernte ich im Studium und in vielen Ferientagen bestens kennen. Es ist für mich eine der schönsten Landschaften der Erde. Sofort entschied ich mich für einen markanten Berggipfel als Probeobjekt. Es war der Piz Morteratsch und seine kleinen Gletscher. Dieser Berg verlangt die Darstellung diverser morphologischer Elemente wie Felswände, Gipfelwächte, Schutthalden, Bergschrund und andere Spaltensysteme. Diese könnten als Prüfstein dienen und mir zeigen, ob ich schon imstande bin, im grossen Massstab zu arbeiten. So machte ich mich an die Arbeit und fertigte – nach heutiger Sicht etwas umständlich – den Piz Morteratsch. Das Relief hatte die Grösse von 30 x 40 cm. Es schien mir nicht schlecht gelungen zu sein. Auf alle Fälle hatte ich den Mut, es meinem heutigen Freund George Budmiger zu zeigen. Er betrachtete es gründlich von allen Seiten und nickte hie und da, was mich zwischendurch wieder atmen liess. Das Urteil lautete durchaus positiv und veranlasste mich, weiterzumachen. Diese Ermunterung allein hätte vielleicht gar nicht gereicht, aber ein anderer, stummer Impuls sollte mich anspornen. Den erhielt ich eine Minute später. Beim Hinausgehen musste ich an der berühmten Windgälle und Bietschhorn von Eduard Imhof vorbeigehen. Da las ich auf einer Tafel, die nach dem späteren Umbau nicht mehr angebracht wurde: «Sie stehen vor den absoluten Höhepunkten der Reliefkunst. Nach diesen Werken kann es nur noch Abstieg geben.» Das hatte mir zur «Aufmunterung» gerade noch gefehlt. «Jetzt erst recht», dachte ich mir. Schliesslich hat Mozart auch nach dem grossen Joh. Seb. Bach komponiert und

sicherlich nicht schlechter. Wenn der Meister immer besser als der Schüler gewesen wäre, hätte es nie eine Hochkultur gegeben. Ich hatte nicht den Ehrgeiz oder die Arroganz, die alten Meister zu überbieten, aber Mass nehmen wollte ich an ihnen und im Detail etwas anderes machen als sie.

Weil gerade Sommerferien waren, konnte ich intensiv an der Erweiterung des Berninagebietes arbeiten. Als ca. ein Quadratmeter Fläche fertig war, das Relief zwei schöne Gipfelpartien und charakteristische Gletscherbrüche beinhaltete, die wirklich natürlich aussahen, suchte ich nach Möglichkeiten, das Stück einem Publikum vorzuführen. Da der Prophet im eigenen Land selten etwas gilt, wollte ich im Ausland mein Glück versuchen. Das Alpenvereinsmuseum in Innsbruck zeigte Interesse daran, denn es suchte zum damaligen 125-Jahr-Jubiläum attraktive Ausstellungsstücke, wie mir der Leiter des Museums sagte. Da war schon wieder der Zufall im Spiele. Während unseres Gesprächs kam ein Herr Hans Heyn aus Rosenheim, Bayern, ins Büro und brachte sein Anliegen vor: Er suche für eine bedeutende Ausstellung «Inn, Fluss dreier Länder» in Rosenheim ein Relief der Gletscher des oberen Engadins, die den jungen Inn speisen. In einer umfassenden Schau sollten die geologischen, geographischen, historischen und kulturlandschaftlichen Aspekte des gesamten Inntals gezeigt werden.

Der Leiter des Museums bedauerte, nichts Passendes zu haben. Da der Inn die Schmelzwässer der Berninagruppe aufnimmt, fühlte ich mich natürlich prädestiniert, mich in die Unterhaltung einzuschalten und ein hochtrabendes Angebot zu machen. Da die Ausstellung erst drei Jahre später stattfinden sollte, verleitete es mich zu riskanten Versprechungen, ein Berninarelief bis zu diesem Zeitpunkt zu schaffen, das den Tschiervagletscher und die unverzichtbaren Berggipfel dieser Region, nämlich Bernina, Scerscen und Roseg, beinhaltete. Herr Heyn war hocherfreut und vertraute mir blindlings.

Die momentan fertigen Teilstücke stellte ich für ein Jahr dem Alpenvereinsmuseum Innsbruck zur Verfügung. Das schaffte mir als günstigen Nebeneffekt Platz für neue Teilstücke in meinem kleinen Atelier. Die zweite Etappe erwies sich als schwierige Sache sowohl in technischer Hinsicht als auch im Hinblick auf die Beschaffung von Karten- und Bildmaterial.

Im Herbst 1988 brachte mir eine Einladung zur Wiedereröffnung des Reliefsaales der Naturwissenschaftlichen Sammlungen Winterthur (NSW) einen neuen Kick in Richtung Grossrelief Bernina. Solche Anstösse braucht man als Anfänger ganz besonders häufig. Es sind Lichtblicke, die einem über technische und psychische Hürden hinweghelfen. Der Konservator der NSW, Dr. Hans Schmutz, sprach mich auf meine Reliefs an. Mitgebrachte Fotos von der entstehenden Berninagruppe weckten sein Interesse, dieses Relief einmal anzuschauen. Die Gelegenheit war für ihn und mich günstig. Der Termin für die Ausstellung in Rosenheim rückte unbarmherzig heran. So musste ich die kleinen Teilstücke des auszustellenden Reliefs provisorisch, aber präzise zusammenbauen, inkl. Schliessen der vielen Fugen, um die Einheitlichkeit der Landschaft zu prüfen. Dies geschah in meiner Garage auf einem stabilen Sockel mit durchgehender Platte. Hans Schmutz, den ich über die Fertigstellung orientierte, brachte noch den Geographen Dr. Fritz Schiesser als Experten mit. Nach eingehender Betrachtung konnte ich mit Freuden die Bestellung eines Berninareliefs für die NSW entgegennehmen. Der endgültige Landschaftsausschnitt musste noch festgelegt werden.

Nun stand der Präsentation der Berninagruppe in Rosenheim nichts mehr im Wege. Von Mai bis November 1989 strömten mehr als 100 000 Besucher, davon über 25 000 Schüler, an den Gletschern der Bernina vorbei. Man sah es auch. Der mühsam mit einzeln gesetzten Bäumchen aus besandeten Zahnstocherspitzen gestaltete Wald des Roseg- und Morteratschtales war am Ende der Ausstellung stark «lotharisiert».

Die NSW legten die endgültige Grösse des Reliefs fest, das heisst, es kam noch das ganze Gebiet des Morteratschgletschers und ein grosser Teil italienischen Gebietes dazu. Das Berninarelief, von dem vier Exemplare existieren, misst 270 x 270 cm. Sie sind im Naturmuseum Chur, in den NSW Winterthur, im Alpinen Museum Bern und im Gletschergarten Luzern zu besichtigen.

Worin liegt der Reiz des Reliefs?

Die Faszination des Dreidimensionalen

Der Mensch ist mit zwei Augen ausgestattet, die ein plastisches Sehen erlauben. Schon die Kleinen können wir mit den 3D-Guckern und den darin enthaltenen Märchenbildern begei-

stern. Aber auch plastisch wirkende Bilder, z.B. gute Fotos mit deutlichen Schattierungen oder die Schweizer Landeskarte mit ihrer grossartigen Schummerung erwecken den Eindruck eines 3D-Bildes. Den Vorteil dieses plastisch wirkenden Effektes lernt man erst richtig schätzen, wenn man mit ausländischen topographischen Karten arbeiten muss, die keine Reliefwirkung haben. Ständige Überanstrengung der Augen und Umspringen des Bildes (Reliefumkehr) sind normale Begleiterscheinungen solcher Karten.

Ein Erlebnis für jedermann ist natürlich der erste Blick durch ein Spiegelstereoskop, durch das wir gestochen scharfe Luftbilder betrachten können. Gewaltig überhöht erscheint die Landschaft, fast eine Karikatur. Doch anders als beim Relief hat diese Überhöhung einen Vorteil. Es fallen einem Details auf wie niedrige Terrassenkanten, schwach eingetiefte Mulden, sanfte Kuppen usw. Solche harmlosen Formen könnte man auf der Karte glatt übersehen. Im Stereoluftbild springen sie deutlichst in die Augen und gehen so nicht vergessen. Doch dies sind nur pseudodreidimensionale Effekte, die durchaus erwünscht und vorteilhaft sind

Einen echten dreidimensionalen Eindruck der Landschaft liefert jedoch nur das Relief. Die nicht überhöhte Landschaft präsentiert sich wie aus der Vogelschau. Massgebend für die beste Reliefwirkung ist die entsprechende Schrägbeleuchtung aus einer Richtung, welche die Plastizität unterstreicht. Es gibt nichts Schlimmeres für einen Reliefbauer, als wenn er seine Schöpfung in einer Ausstellung mit zwei Fluoreszenzlampen von oben, dem Putzlicht von links und der Spotlampe von rechts gleichzeitig angestrahlt sieht. Der Reliefeffekt der ausdruckstärksten Landschaft ist dahin.

Liebe zur Miniatur

Wir alle haben einen Hang, kleine Gegenstände speziell zu betrachten, vor allem Verkleinerungen. Vielleicht erinnert es uns an unsere Kindheit, in der wir mit Puppen, also verkleinerten Menschen, und ähnlichem gespielt haben. Welche Faszination üben Modelleisenbahnen und Modellflugzeuge auf jung und alt aus. Nicht anders ist es bei der verkleinerten Darstellung von Landschaften, also beim Betrachten von Reliefs.

Die Vorteile des Reliefs gegenüber anderen geographischen Hilfsmitteln

Zugegeben, ein Relief nimmt niemand als Orientierungshilfe auf eine Wanderung mit. Dafür ist die handliche Wanderkarte geeigneter. Das Relief zeigt an anderen Orten seine Stärke, z.B. bei der Planung von Exkursionen oder Wanderungen.

Es ist ein wertvolles Objekt beim Unterricht in Kartenkunde und weiteren geographischen und geologischen Tätigkeiten. Kein anderes Hilfsmittel erlaubt es uns, auf kleinstem Raum eine Landschaft von allen Seiten plastisch zu betrachten. Innerhalb kürzester Zeit kann man das Gesamte und das Detail überblicken. Bei Grossmodellen können wir um einen Berg herumgehen, wie wenn wir ihn umfliegen würden. Wir können eingehend die feine oder grobe Gliederung der Landschaft betrachten. In der Natur verliert sich der Stereoeffekt unseres Sehvermögens in weiterer Entfernung, auf dem Relief nicht. Durch Wechsel der Beleuchtungsrichtung können verschiedene Tageszeiten simuliert werden, die Landschaft erhält ein anderes Gesicht.

Wissenschaftliche Betrachtungen

Wahl des Landschaftsausschnittes

Es gehört zu den wichtigsten Arbeitsgängen des Reliefbaus, einen geographisch möglichst sinnvollen Ausschnitt zu wählen. Dies ist aus verschiedenen Gründen nicht immer einfach. Meistens scheitert die Ideallösung an der Platzfrage oder am sturen Festhalten der Einrichter an rein optischen Aspekten.

Der Reliefbauer muss folgendes berücksichtigen: Der Landschaftsausschnitt darf wichtigen randlichen geographischen Details nicht den Charakter oder die Funktion nehmen. Z.B. beim Relief des Kantons Aargau stellte sich die Frage, ob es sinnvoll wäre, die Kantonsgrenzen als Reliefrand zu wählen. Es gibt solche Kantonsreliefs. Betrachten wir nur einen Ausschnitt: Nördlich von Aarau liegt die Klinik Barmelweid, eingebettet in eine Mulde am Südhang der Geissfluh. Diese windgeschützte, sonnige Südlage war doch ein wichtiger Faktor bei der Wahl des Ortes für die Klinik. Die Kantonsgrenze verläuft unmittelbar westlich der Gebäulich-

keiten. Würde man die Kantonsgrenze als Reliefrand wählen, erhielten wir ein völlig falsches Bild von der Lage der Klinik. Die Mittellinie des Rheins bildet praktisch durchgehend die Nordgrenze des Kantons. Wie sehr wäre das wunderschöne Rheintal entstellt, wenn nur die Schweizerseite des Rheins auf dem Relief wäre.

Neben den geographischen Überlegungen sind die arbeitstechnischen zu beachten. Eine dünne, steile Felswand als äussersten Rand am Relief stehen zu lassen, ist auch nicht gerade das Ei des Kolumbus.

Studium der geomorphologischen Situation

Die Oberflächengestalt einer Landschaft bestimmt weitgehend deren Charakter. Daher muss sich der Reliefbauer intensiv mit der Morphologie auseinandersetzen. Dies fängt schon beim Studium der topographischen Karten an. Die ausgezeichneten Landeskarten der Schweiz, besonders die Karte 1:25000, bieten eine plastische Vorlage. Das Erfassen der Landschaftsformen beginnt bei der einfachsten Arbeit während des Reliefbaus, beim Markieren der Höhenkurven. Wir kommen im technischen Teil noch darauf zurück. Während man den Höhenkurven nachfährt, stellt man sich das Gelände in der Natur vor, prägt sich Stufen, Kerben, Felspartien und andere Details langsam ein, markiert auf der Karte dieses und jenes, das man nicht übersehen sollte. So wächst der Reliefbauer sukzessive in die Aufgabe hinein. Unerlässlich ist das Betrachten der Landschaft im Stereoluftbild. Dies ist geradezu ein Vergnügen, bei dessen Genuss der Reliefbauer die ausgewählte Landschaft zu lieben beginnt.

Der aufmerksame Blick in die Natur

Schliesslich bleibt noch der Schritt in die Natur übrig. Mit Kartenmaterial, Schreibblock und Fotoapparat bewaffnet, geht man ins Feld hinaus und überblickt von erhöhtem Punkt aus das Gelände. In der Karte werden bis jetzt nicht erkannte Daten markiert, Täler von beiden Flanken aus betrachtet oder Silhouetten eingeprägt. Nichts kann die Betrachtung der Natur ersetzen. Erlebnisreich kann auch ein Flug über die zu bildende Landschaft sein, denn ein guter Reliefbauer möchte ein Bild vermitteln, wie es der Fluggast erlebt.

Rekonstruktion von Landschaften früherer erdgeschichtlicher Epochen

Die Frage, wie wohl unsere Landschaft während der Eiszeit aussah, hat mich immer wieder beschäftigt. Schliesslich haben die Gletscher genügend Material hinterlassen, das die Landschaft prägt, im Aargau z.B. Schotterfelder, Moränenwälle, Mulden etc. Die Rekonstruktion der eiszeitlichen Situation verlangt detektivisches Denken und Kombinieren von Informationen geographischer Literatur und stellt eine unglaublich interessante Arbeit dar.

Man überlegt:

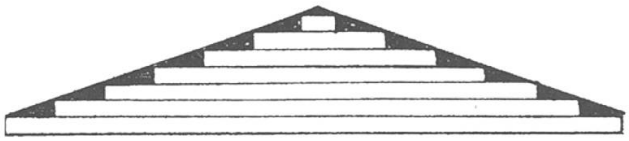
- Wie hat wohl der Untergrund die Oberfläche und die Strömung des Eises beeinflusst?
- War hier oder dort eine Transfluenz möglich?
- Wo könnte es einen Gletscherbruch gegeben haben?
- War hier etwa ein Eisrandsee?
- War Toteis vorhanden?
- Wie hoch waren die Moränenwälle im Vergleich zu heute, wo sie sich zusammengesackt präsentieren?
- Wie konnte das Schmelzwasser abfliessen, wenn das Eis hier einen Riegel bildete?
- Waren die Gletscher an dieser Stelle sauber oder voll Moränenschutt? etc.

Ersetzt der Computer den Reliefbauer?

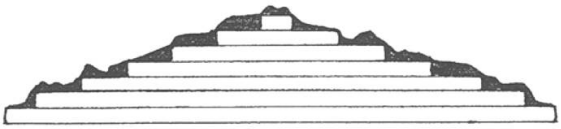
Immer wieder wird die Frage geäussert, warum man heute noch Reliefs von Hand fertigt und nicht dem Computer überlässt. Es gibt bereits solche Modelle. Es sind Halbfabrikate, das heisst, der Computer schafft das Ausfräsen der Morphologie, und das nur im kleinen Format, wie die letzten Exemplare zeigten, die ich sehen konnte. Die computergesteuerte Maschine fräst aus einem Block exakt entweder waagrecht oder senkrecht die Geländeformen aus. Damit ist etwa erst 40 % der Arbeit an einem Relief gemacht, nicht mehr. Doch gibt es Räume zwischen einem Höhenkurvenniveau und dem nächsten, die dabei nicht berücksichtigt werden, wie die Skizze auf der nächsten Seite zeigt.

Gerade diese Details aber machen die Landschaftsformen charakteristisch und lebendig. Kann man mit dem Computer den Wald plastisch gestalten? Malt der Computer eine lebendige Landschaft? Klebt der Computer Häuschen, Autobahnenstreifen und

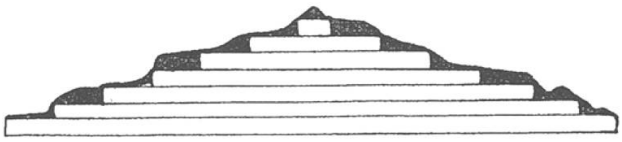
So ungefähr würde der Computer das Gelände formen.



Das Gelände kann aber in Wirklichkeit so verlaufen ...



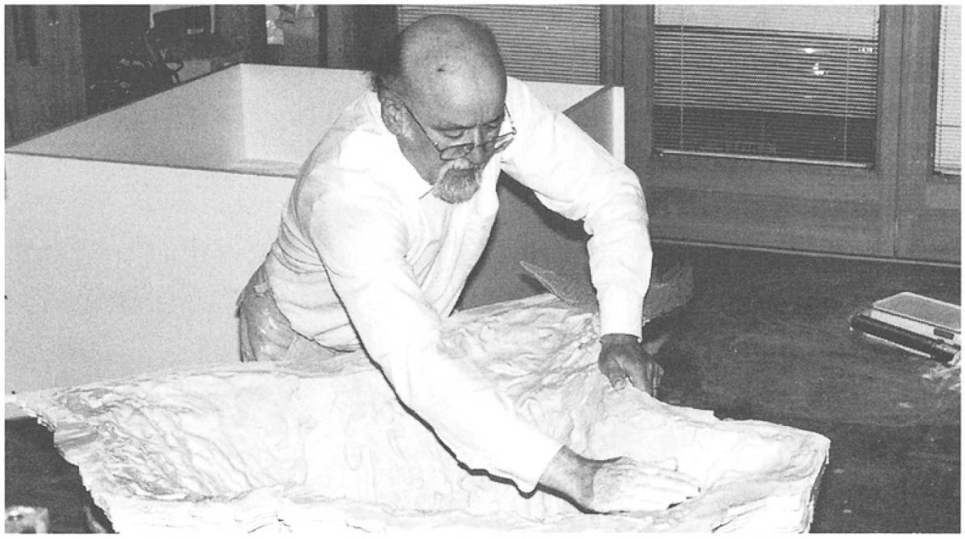
... oder auch wie rechts abgebildet.



anderes auf? Nein, alles das macht er nicht. Ein Relief ist eine lebendige Darstellung der Natur. Natürlich wäre es wünschenswert, wenn der Computer das Grundmodell grossflächig schaffen würde, davon ist man aber heute noch weit entfernt. Das Aargauer Relief aus 53 Teilen zusammengesetzt misst 23 m² Fläche. Würde das Grundmodell maschinell in Teilstücken von 30 x 30 cm gefertigt, wie derzeit etwa möglich, dann hätte ich 255 Teilstücke zu einem Ganzen zusammenfügen müssen. Mir haben 53 Stück gereicht, ich brauchte ganze 4 Wochen dazu, um bei der Montage alle Fugen unsichtbar zu machen.

Wie oben erwähnt, sollte man langsam in das Relief hineinwachsen, angefangen vom Nachfahren der Höhenkurven, um die Landschaft wirklich zu erfahren. Das würde in diesem Verfahren mit dem Computer wegfallen. Ich würde es sehr vermissen. Das Schnitzen im rohen Gipsmodell ist eine tolle Arbeit. Genauso wie man eine maschinengeschnitzte Statue von einer handgemachten unterscheiden kann, erkennt man auch die Handarbeit im Reliefbau. Beim Schnitzen der Gletscherspaltensysteme des

Fertigung eines rohen Gipsreliefs aus dem Negativ des Treppenstufenmodells. (Matterhorngipfel)



Berninareliefs pauste ich die Gletscherspalten ab einer Vergrösserung eines Luftbildes auf das Relief, um sie möglichst genau zu gestalten. Das Ergebnis war enttäuschend. Der Gletscher zeigte nicht die Eleganz und den Schwung, den das Eis in der Natur hat, alles sah so steif und förmlich aus. Da begann ich herumzufeilen und zu kratzen und zu schaben. Plötzlich sah ich eine elegante Form einer Spalte, machte in diesem Sinne weiter und siehe da, der Gletscher schien zu fliessen.

Die Photographie drohte einst die Malerei zu verdrängen, doch es gibt heute noch Kunstmaler, der Elektroherd löste das offene Feuer ab, die besten Steaks brät man aber auf dem Kohlegrill wie der Eiszeitmensch. Musik kann elektronisch fabriziert werden, aber immer mehr Menschen gehen an Lifekonzerte.

Daher bin ich fest davon überzeugt, dass das alte Relief immer wieder eine Renaissance erleben wird.

Technischer Teil der Arbeit

Das Beschaffen der Unterlagen

Reliefbau ist ein materialintensives Unternehmen mit einer anschliessenden intensiven Entsorgungsphase.

Grundlage ist gutes Kartenmaterial. Für Reliefs, die zur Gänze Schweizer Landschaften darstellen, sind die Landeskarte 1: 25000 oder Pläne von 1:10000 bzw. 1:5000 beste Unterlagen. Von der farbigen Landeskarte 1:25000 bekommt man über die Landestopographie Schwarzweissausgaben, das sogenannte «Totale Bild», das sich sauber vergrössern und kopieren lässt. Seit einiger Zeit erhält man vom gleichen Institut sogar farbige Luftbilder der ganzen Schweiz und grenznaher Gebiete zur stereoskopischen Betrachtung und Auswertung.

Schwieriger ist die Beschaffung von ausländischem Karten- und Bildmaterial. Es ist meistens von viel schlechterer Qualität oder kaum erhältlich und oft vergriffen. Frankreichs topographische Karten zeichnen sich durch eine solche Dichte von Höhekurvenlinien aus, dass das Extrahieren und Lesen zur Qual wird. Beim Kopieren sind zusammen mit der dunklen Schummerung nur noch schwarze Flecken vorhanden.

Neben den senkrecht aufgenommenen Luftbildern brauchen wir noch terrestrische Aufnahmen. Das heisst, entweder selber ins

Feld gehen oder Bildbände, Bildkalender und andere Quellen suchen. Dabei erlebt man allerhand Überraschungen und denkt an das Sprichwort: Papier ist geduldig. Bei der Arbeit am Berninarelief suchte ich Bildmaterial von der italienischen Flanke. Nach langer Sucharbeit fand ich einen neuen Bildband. Die eitle Freude wich bald einer satten Ernüchterung: Die Hälfte der wirklich schönen Fotos war seitenverkehrt abgedruckt. Das passierte dem Setzer bei der Fertigung des Lithos. Schlimmer ist aber die Tatsache zu werten, dass der Autor anhand der seitenverkehrten Bilder noch falsche Routenbeschreibungen gab. Bei weniger bekannten Bergen kann so etwas ja passieren. Es existiert sogar in einem anderen Buch eine seitenverkehrte Aufnahme des Matterhorns! Dies würde ja sicher jedem Japaner auffallen.

Das traditionell hergestellte Relief basiert auf einem Vormodell, einem Treppenstufenrelief. Niemand hat ein so gutes Augenmass, dass er aus einem Gipswürfel eine Landschaft massstabsgetreu schnitzen kann. Das beste Material dafür ist Birkensperrholz 1 mm oder 2 mm, je nach Massstab. Karton ist nicht zu empfehlen. Er quillt beim Kontakt mit Wasser und Leim und lässt sich nur schwer aussägen.

Einrichten des Arbeitsplatzes

Zur Reliefarbeit braucht man einen sehr stabilen Tisch mit dicker Platte, die sich nicht verzieht oder randlich absenkt. Sie sollte mindestens 2 bis 3 m^2 gross sein. Praktisch ist ein fahrbares Tischchen, ein Servierboy, auf dem das Spiegelstereoskop und die Luftbilder Platz finden. Dieses Gerät ist beim Schnitzen und anderen Detailarbeiten ständig zu konsultieren. Um die teuren Luftbilder zu schonen, sollte man diese nicht auf dem Arbeitstisch haben, da sie sonst stets dem Wasser, Farben und Gipsstaub ausgesetzt sind. Eine gute Schrägbeleuchtung von links (beim Rechtshänder) ist unerlässlich. Bei der Arbeit sollte durch die Beleuchtung immer eine Reliefwirkung auf dem Modell sichtbar sein, die der des Luftbildes ähnelt. Ausreichenden Platz zu finden, ist immer ein Problem. Im Laufe des Baus von grossen Reliefs braucht es Stapelräume, die garantieren, dass sich die Teile nicht verziehen. Daher benötigt jedes Teilstück eine stabile, flache Unterlage.

Da je nach Jahreszeit die frisch gegossenen Teilstücke schwer trocknen, ist ein Trockenapparat eine gute Investition.

An Werkzeugen, Maschinen und Material braucht es im Minimum folgende:

Spiegelstereoskop, Diaprojektor, Photo-CD-Player, PC, elektrische Laubsäge mit langem Arm und elektronischer Geschwindigkeitsregelung, Stichsäge, diverse Schleifmaschinen, elektrische Bostitchpistole für Klammern bis ca. 14 mm, Bohrmaschine, Fräse, Präzisionswaage, Staubsauger, diverse Schnitzwerkzeuge, verschiedene Arten von Pinseln, Gouachefarben, Lack, Modellgips, Spachtelmasse, Leim, Silikonkautschuk, Glasfasermatten, Sand, Holzleisten, Spanplatten etc.

Die Phase nüchterner Handwerksarbeit

Am Anfang steht das Bearbeiten des Kartenmaterials. Da ich Reliefs nach einer bestimmten Methode fertige, braucht es für jedes Teilstück eine bestimmte Anzahl Kartenkopien, abhängig vom Massstab des Reliefs.

Vorgehen

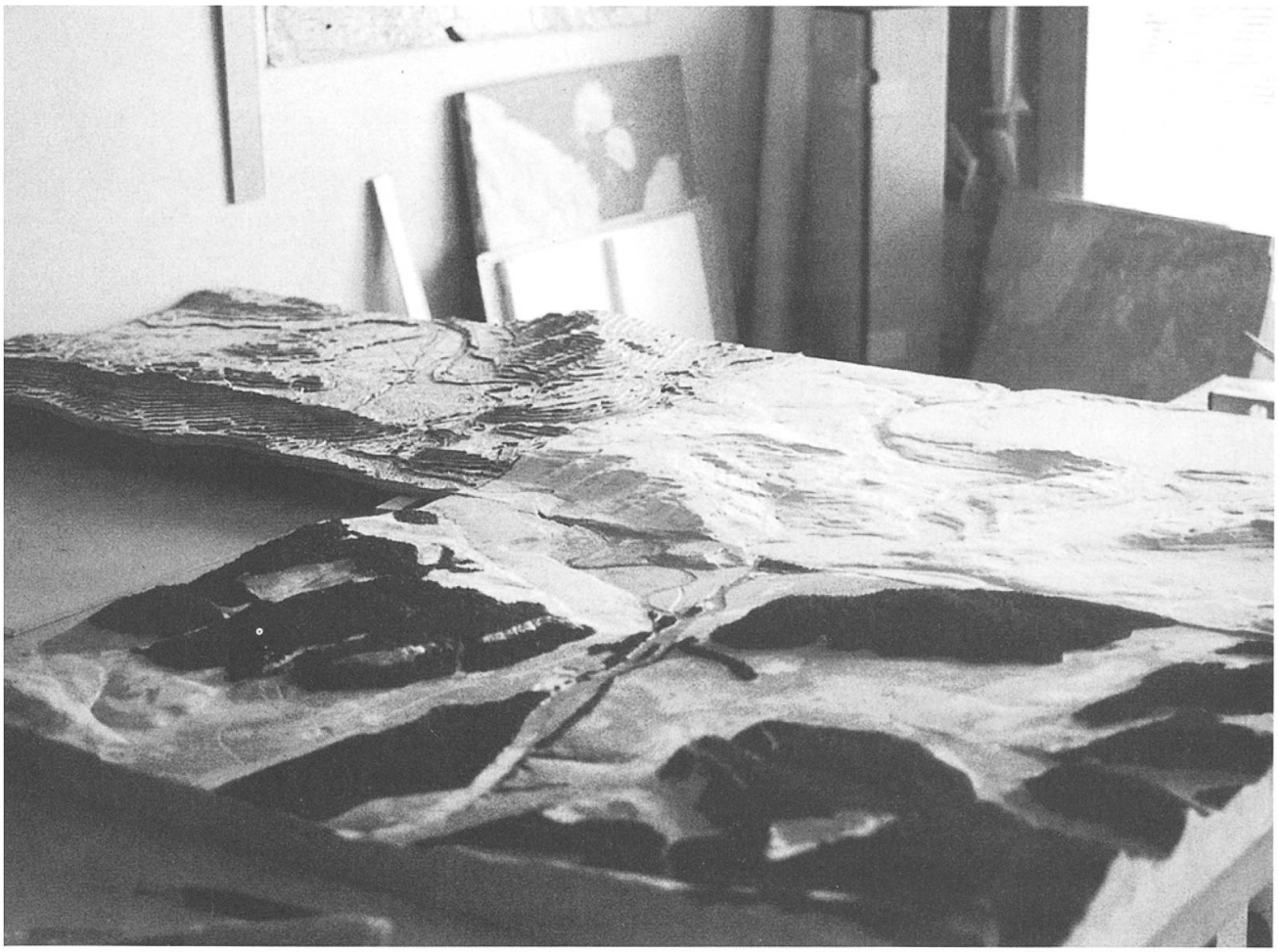
- Kopien entsprechend zuschneiden.
- Kontrolle der Sperrholzplatten auf Dicke, eventuell abschleifen, damit sich zusammen mit den aufgeklebten Kartenkopien keine Überhöhung ergibt.
- Kopien aufkleben mit Klebespray.
- Höhenkurven farbig markieren auf Kopien, weil es jederzeit möglich ist, sich im Gewirr der einfarbigen Höhenkurven zu verirren oder einen Wanderweg im nächsten Arbeitsgang als Isohypse anzusehen.
- Höhenkurven aussägen mit Hegner-Maschine; am besten eignet sich ein feines Rundsägeblatt.
- Fransen an den Unterseiten der Kanten sauber abschleifen, damit ein exaktes Kleben gewährleistet ist.
- Teile auf Tisch wieder zu einem Kartenblatt zusammenlegen.
- alle Platten nach Niveaus nebeneinanderlegen.
- Zusammenbauen des Treppenstufenreliefs:
  Man nimmt eine Lage von der 1. Kopie Niveau 2000, dann 2050 von der 2. Kopie, 2100, 2150, danach 2200 von 1. Kopie usw. Diese Teile richtet man sich zurecht und montiert sie nacheinander, indem man sie mit Kunstharzleim zusammen-

klebt und zusätzlich entlang der Kanten alle 3–4 cm eine Bostitchklammer einschiesst. Nur so ergibt sich eine tadellose Stabilität des Treppenstufenreliefs.

Das Zusammenbauen der Sperrholzplatten muss äusserst genau erfolgen. Die aufgeklebten Kartenkopien ermöglichen das exakte Aufeinaderstapeln der einzelnen Niveaus.

Durch die oben beschriebene Methode erhält man ein Treppenstufenrelief mit einer positiven und einer negativen Seite. Durch das Eingiessen von feinem Modellgips in die Negativform bekommen wir ein positives rohes Gipsrelief, das in der Folge bearbeitet werden muss. In schwierigem Gelände ist es ratsam, vom positiven Treppenstufenrelief ein Negativ aus Silikonkautschuk zu erstellen und daraus das rohe Gipspositiv zu fertigen. Das Abgiessen der Positivmodellteile erfolgt in einem stabilen Rahmen. Das abgegossene Teilstück wird zur Seite zum Trocknen aufgestellt. Das Schnitzen kann schon nach ein bis zwei Tagen erfolgen im nas-

Drei Teilstücke des Aargauer Reliefs. *Hinten links:* Holztreppenstufenrelief, *hinten rechts:* Rohabguss in Gips, *vorne:* Modelliertes Gipsrelief mit Wald, ohne Siedlungen und Parzellierung.



sen Gips oder nach der Trocknungsphase. Dann quietscht der Gips natürlich. Dies kann man durch Einpinseln der zu bearbeitenden Stelle mit Wasser verhindern.

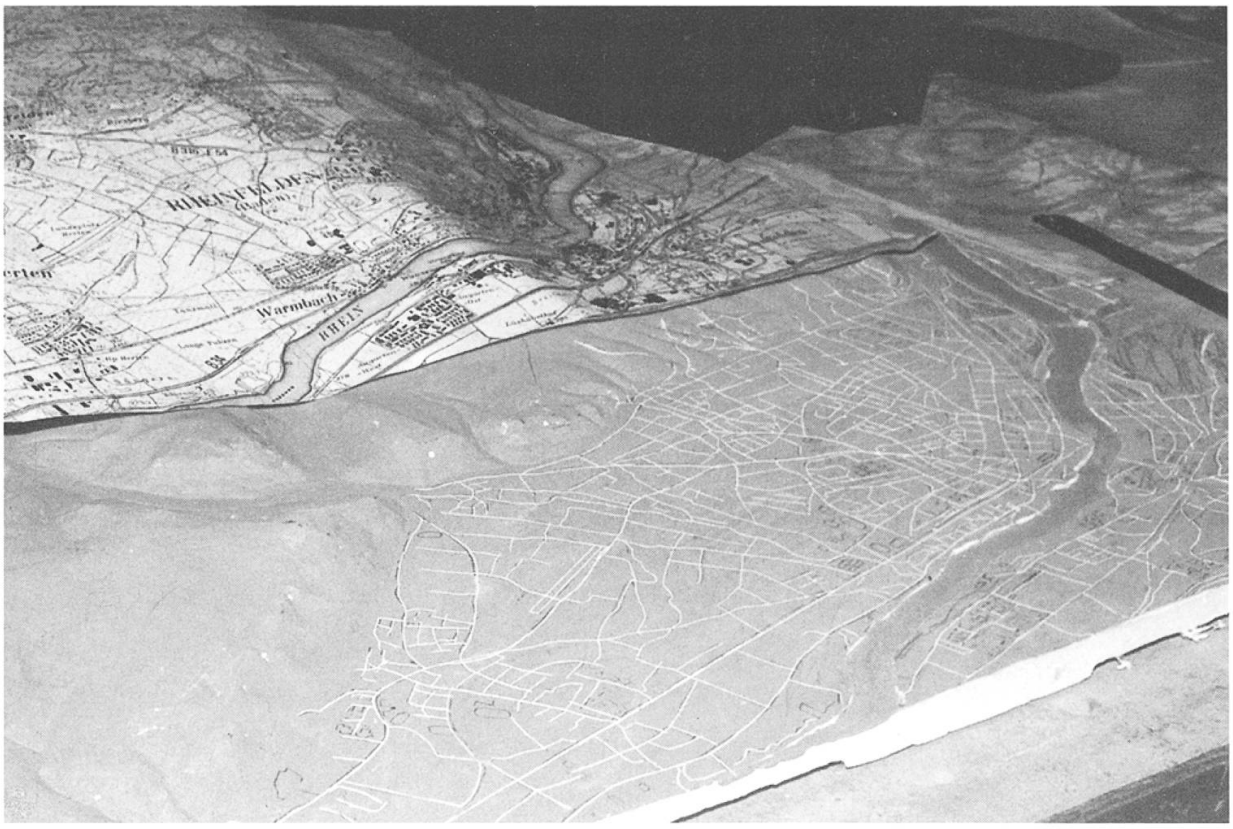
Wenn man von Modellieren redet, wird der falsche Ausdruck verwendet. Eigentlich ist es eine Gipsschnitzerei. Dazu dienen am besten Stechbeitel verschiedener Breite, geschärfte Schraubenzieher, Teppichmesser, stabile Töpferwerkzeuge u.a.

Die künstlerische Seite des Reliefsbaus

Leitmotiv: das Relief, eine geographische Momentaufnahme und Abbild lebendiger Landschaft

Die grossen Reliefs vergangener Epochen sind zum Teil wahre Meisterwerke, deren Qualität man gerne erreichen möchte. Es ist nicht ganz klar, ob es im Geschmack der Zeit lag oder ob andere Gründe dafür sprachen, dass die meisten Reliefs im Prinzip nichts anderes als perfekt modellierte und in Kartenmanier bemalte dreidimensionale Karten sind. Die Wälder sind dunkelgrün, die waldlosen Flächen einheitlich hellgrün, die Felslandschaft mehr oder weniger grau. Dies spielt im Falle eines einzelnen Gipfels eine kleinere Rolle als bei einer grossräumig dargestellten Landschaft. Was

Das Strassennetz ist auf dem grundierten Relief eingeritzt.



sieht der Betrachter zum Beispiel, wenn er von Kloten aus in 8–10000 Metern Höhe über den Kanton Aargau fliegt? Er schaut auf eine über Jahrhunderte gewachsene, kleinparzellierte Kulturlandschaft. Diese ist im Sommer bestellt mit goldenfarbenen Getreidefeldern, hellgrünen Maisfeldern, dunkelgrünen Kleeäckern, sattgrünen Fettwiesen, bunten Trockenwiesen, sumpfigen, braunen, moorigen Stellen usw. Er fliegt nicht einfach über eine neutralgrüne Fläche zwischen Waldpartien. Es muss also ein Unterschied bestehen zwischen der Landschaft des Sommers und der des Frühlings oder Winters auf einem Relief. Für mich ist es ein Anliegen, eine lebendige Landschaftsgestaltung zu realisieren. Daher stelle ich mir stets ein Leitmotiv, nach dem ich die Oberfläche des Reliefs gestalte. Im Falle des Kantons Aargau wählte ich den Sommer. Bei der Bernina stand die Überlegung im Vordergrund, die einzelnen Elemente der Gletscher herauszustreichen. Daher wählte ich als Motiv den letzten schönen Sommertag vor dem ersten grossen Schneefall. Das hat folgende Vorteile:

- Die Gletscher sind oberhalb der Firnlinie schneeweiss, darunter im Ablationsgebiet bläulich schmutzig, die Spalten sind alle einwandfrei darstellbar.
- Felspartien sind praktisch schneefrei, nur in den Schattenlagen liegt Schnee auf Simsen.
- Die alpinen Matten erscheinen in einem bräunlichem Grün und stehen in gutem Gegensatz zum grauen, beigen unbedeckten Schutt der Halden.
- Der Wald in dieser Höhe zeigt grünen Lärchen und schwarze Arven.
- Laubbuschwerk ist bereits rötlich eingefärbt.

Durch solche Überlegungen erhält man eine lebendige Landschaft. Sie ist in unseren Breiten vielfarbig. Warum schämen wir uns, dies zu zeigen? Warum muss ein Relief in düsteren Farben erscheinen? Schliesslich geniessen wir eine Farbenpracht sondergleichen in der Natur. Es gibt ja genug graue Nebeltage.

Das Umsetzen der landschaftlichen Betrachtungen

Der Formenschatz der Landschaft muss im Relief klar zur Geltung kommen. Um das zu realisieren, benötigt man die Information der plastisch wirkenden Landeskarte, das Stereoluftbild und

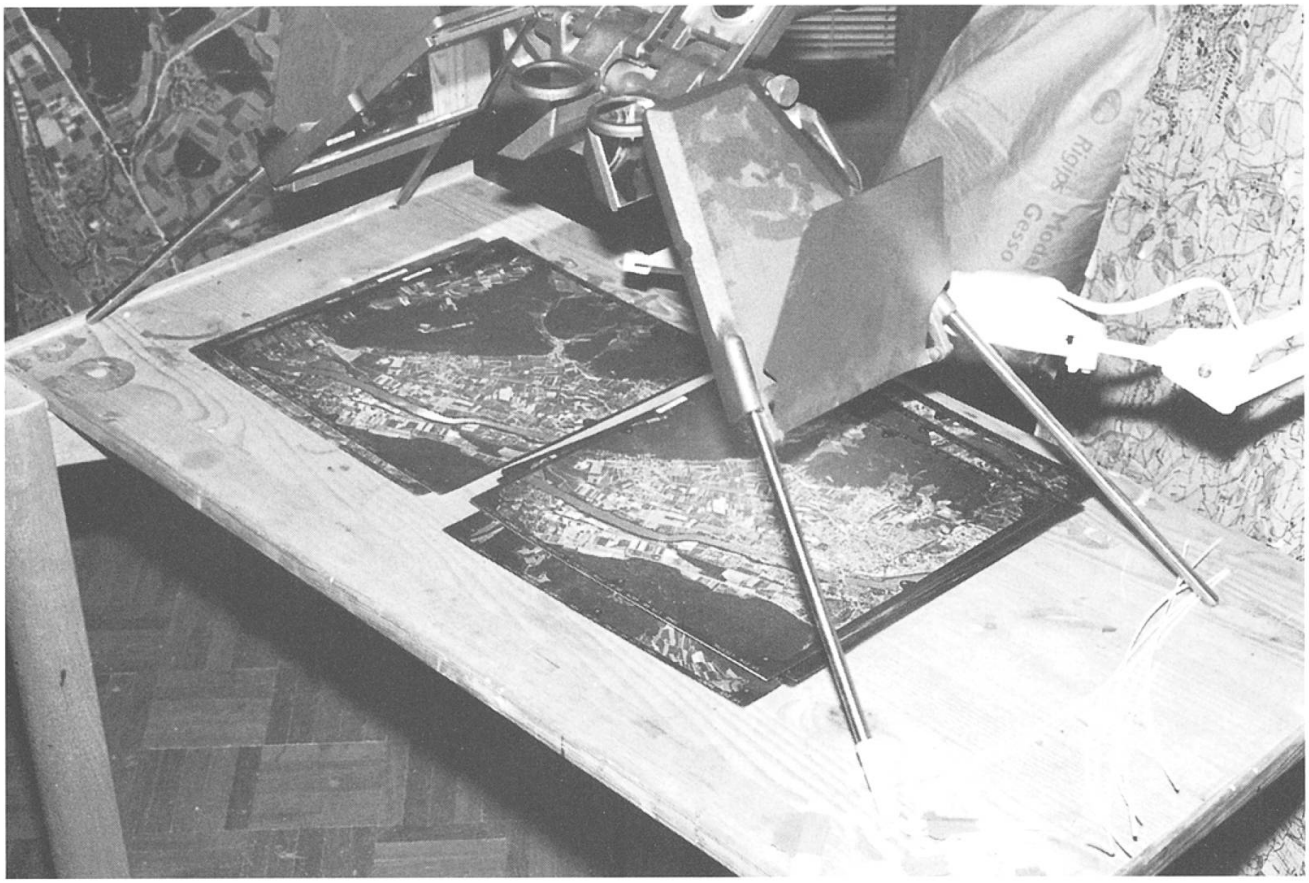
eventuell noch Landschaftsfotos. Es gibt neuralgische Punkte, auf die besonders geachtet werden muss. Nimmt man dabei die Sache zu leicht, ist ein uncharakteristisches Relief die logische Folge.

Z.B.: Viele Täler der Alpen und des Mittellandes weisen steile Flanken auf, die mit scharfem Knick in den topfebenen Talboden übergehen, und zwar ohne Hangschleppe. Terrassenflächen haben häufig markante Ränder und Kanten, in der Natur vielleicht einen Radius von zwei bis drei Metern. Auf dem Relief 1:25 000 muss dies eine messerscharfe Kante ergeben ohne irgendwelche Rundungen.

Der Wald des Mittellandes zeichnet sich durch fleckenhafte Verteilung aus. Die Waldränder sind klar gezogene Linien mit 20–30 m hohen Bäumen. Auf dem Relief des Kantons Aargau erscheint der Wald deshalb 2–3 mm dick. Er wurde in 3 Schichten aufgeklebt, bis er massstabsgetreu war.

Auf das Detail kommt es an

Das gute Relief unterscheidet sich vom schlechten fast nur im Detail. Scheinbar Unwichtiges erhält plötzlich einen besonderen Stellenwert. Beim Übergang von Eis zum Fels, z.B. am Rande einer Gletscherzunge, ergibt sich eine viel höhere Plastizität, wenn man mit der Messerspitze eine Schattenfuge unter den Gletscher einkratzt, also Fels und Eis trennt. Um Schutthalden in Reliefs mit grossem Massstab naturgetreu darzustellen, lässt man feinen und gröberen Sand auf der mit Leim bestrichenen Schutthaldenfläche herunterrieseln. Gletscherspalten sind nicht einfache Schlitze im Eis, sondern Zickzacklinien. Das bei der Spalte talabwärts liegende Eis ist meistens abgesackt. Spaltensysteme überschneiden sich sehr oft. Am Fusse von steilen Gletschern liegen manchmal Eislawinen. Im Kanton Aargau gibt es zahlreiche kleinere Bäche. So klein, dass sie als Fliessgewässer nicht massstabsgetreu dargestellt werden können. Trotzdem müssen sie gezeigt werden. Dies ist möglich durch die dem Bach entlang laufende Hecke, die sich auf dem Relief durch eine feine Linie von gefärbten Sandkörnern markieren lässt. Sandstein bildet häufig Rippen, Gneise plattige Formen, weiche Schiefer undeutliche Felsstrukturen. Auf vielen Reliefs sind die Siedlungen einfach aufgemalte rote Flecken mit einem Strassennetz. Beim Bau des Aargauer Reliefs stand ich vor dem Problemfall Siedlungen. Ich wusste, der Aargau hat Sied-



Ohne Stereofotos und Spiegelstereoskop läuft nichts bei der Gestaltung der Landschaftsformen.

lungsflächen, die einen das Fürchten lehren. Ursprünglich war vorgesehen, die Siedlungen stark zu vereinfachen, wie oben beschrieben. Beim ersten Teilstück fehlten nur noch die Häuser. Ich malte einen dezent roten Fleck, zeichnete peinlich genau das Strassennetz ein und betrachtete die geschaffene Landschaft. Mir tat die Morphologie leid, die ich mühsam herausgeschnitzt hatte. «Du kannst doch nicht alle Moränchen peinlich genau ausarbeiten und das auffälligste Merkmal unserer heutigen Landschaft, die Siedlungen, vernachlässigen», ging mir durch den Kopf. Obwohl ich wusste, was ich mir einbrockte, gestaltete ich Mellingen mit einzelnen Häuschen. Genauso sollte es auf dem ganzen Relief aussehen! Es hiess, eine Methode zu erfinden, die erlaubt, Häuschen bis zu einer Minimalgrösse von einem Quadratmillimeter zu produzieren und in nützlicher Frist zu montieren. Die Folge dieser Bemühung ist, dass jeder Besucher zuerst sein eigenes Haus sucht. Wehe, er findet es nicht! Dann ist das ganze Relief nichts wert. Natürlich bemühte ich mich, jedes Haus darzustellen, aber die neuesten Landeskarten waren aus dem Jahre 1995/96, die neuesten Luftbilder von 1998. Also können neuere Bauten nicht vorhanden sein. Dann kann auch ein Haus bei der Arbeit am Relief

weggewischt werden. Nach den Sonderausstellungen, wo Teile dieses Relief gezeigt wurden, konnte immer ein gewisser Verlust an Wohnraum festgestellt werden, den ich zu korrigieren versuchte, so gut es ging. Aber es ist ja nicht Aufgabe dieses Reliefs, peinlich genau alle Gebäude zu zeigen. Es soll der Eindruck der dichten Besiedlung des Aargaus an der Jahrtausendwende vorhanden sein.

Die künstlerischen Freiräume

Ist denn Reliefbau nicht eine sture, phantasielose Angelegenheit, einfach ein Kopieren und Verkleinern ohne Freiheit? Nein. Es gibt Freiräume. Die Farbgebung kann variieren im Wald, im Fels, in Wiesen und Äckern. Die Parzellierung ist zwar vorgegeben, aber im Detail legte ich manche Parzelle quer zur Richtung, die im Luftbild zu sehen war, damit z.B. Talboden und Hang sich optisch deutlicher trennen. Der betreffende Bauer legte das Feld ohnehin in einem anderen Jahr so an. Das hat nichts mit Ungenauigkeit zu tun, sondern erweist dem Betrachter einen Dienst, er kriegt ein deutlicheres, plastisches Bild. Seen sind nicht einfach blaue Flächen wie in der Landeskarte. Beim Flug über die Landschaft erlebt man das Bild der Seen ganz unterschiedlich. Im Gegenlicht erkennt man keine Farben, diese Fläche des Wassers glänzt, jene ist eine dunkle, matte, Schlieren ziehen übers Wasser, man erkennt flache und tiefere Stellen. Wer dies nicht berücksichtigt, verhindert den Eindruck einer lebendigen Landschaft. An einer der Sonderausstellungen bemerkte ein Mann, das Relief sei zu bunt wegen der farbigen Darstellung der Agrarfläche. Er sei ein Schüler von E. Imhof gewesen. Der hätte das nicht so gemacht. Imhof fertigte sein letztes Relief 1939, also vor 62 Jahren. Würde er es heute genauso machen wie damals? Ich glaube nicht. Er hätte sich auch weiterentwickelt. Der Geschmack der Zeit ändert sich.

Das Relief des Kantons Aargau im Naturama Aarau

Eine Anfrage, die anfänglich gar nicht begeisterte

Im Sommer 1997 rief mich ein Herr Dr. Ueli Halder an und erklärte mir, dass in Aarau der Neubau eines Naturmuseums geplant sei, in dem ein Grossrelief des Kantons einen zentralen Platz einnehmen würde. Das Relief sollte den Kanton um die Jahrtausendwende als Landschaft und von seiner kulturlandschaftlichen

Für die inhaltliche Ergänzung des Reliefs bedarf es vieler Informationsquellen und Werkzeuge.

Seite zeigen: Landnutzung, Siedlungen, Verkehrswege etc. Da ich gerade an einem grossen Matterhornrelief arbeitete, das etwa 130 cm hoch werden sollte, rümpfte ich beim Gedanken an die Höhenzüge des Aargaus mit nicht einmal 1000 Meter Höhe ein wenig die Nase. Das konnte doch nichts Attraktives werden! Etwas vom Lohnendsten am Relief sind Felspartien. Im Aargau gibt es nur ein paar Fluhen. Da Herr Halder nicht locker liess, überlegte ich mir die Sache und fuhr einige Male in die Landschaft des Aargaus.

Vertieftes Betrachten erzeugt Faszination

Mit der Zeit merkte ich, dass der Aargau auch seine schönen Seiten hat und mit attraktiven Landschaften aufwarten kann: Schuppenjura, Tafeljura, breite Täler, Gewässer, Rebberge, stark zertaltes Molasseland, Moränenzüge etc. Doch im Massstab 1:10 000 ist das nicht sehr aufregend, dachte ich, und Überhöhen kommt gar nicht in Frage. Um sicher zu gehen, zeichnete ich ein massstabsgetreues Profil von einigen Typenlandschaften. Es animierte mich immer noch nicht. Wie wäre es mit einem Proberelief? Aus dem Landschaftskatalog des Aargaus zupfte ich den Altenberg bei Frick heraus, weil ich gerade ein Luftbild davon zur Verfügung hatte. So fertigte ich ein kleines Relief ca. 25 x 30 cm an und gestaltete es so getreu wie möglich. Da merkte ich, obwohl die Höhendifferenz von der Tafelfläche des Altenbergs zum Talboden nur etwa 2 cm beträgt, dass sich zusammen mit dem aufgeklebten

Wald, den Siedlungen, einzelnen Bauernhöfen, Bachhecken, Feldern, Reben und Wiesen ein anschauliches Relief ergab, wie ich es mir nicht vorgestellt hatte. Dabei ist der Altenberg ja nicht einmal eine besonders bewegte Sache. Langsam gelangte ich zur Ueberzeugung, dass ein Gesamtüberblick über den Kanton doch sehr attraktiv sein könnte.

Spezifische Probleme beim Bau des Aargauer Reliefs

Im Juni 1998 erhielt ich den Auftrag, das Aargauer Relief zu bauen. Zuerst war die Fläche auf 17 m² festgelegt worden, am Ende wurden aus verschiedenen Gründen sogar 23 m². Im Nachhinein muss ich zugeben, dass ich ziemlich unverfroren zugesagt hatte, denn ich wusste wirklich nicht, ob die vier Jahre, welche ich zur Verfügung hatte, reichen würden. Auch hatte ich keine Ahnung, nur ein gutes Gefühl, ob ich es technisch schaffen könnte. Nach dem Motto «Frisch gewagt ist halb gewonnen» ging ich an die Arbeit. In die Ferien nach Südfrankreich nahm ich alles zur Verfügung stehende Kartenmaterial mit, um auf diese Weise den Aargau kennenzulernen. Ich nutzte die Zeit, einen minuziösen Plan bezüglich Aufteilung der Teilstücke, Arbeitsstrategie usw. zu erstellen. Das lohnte sich. Wieder zu Hause angekommen, konnte ich loslegen.

Die Luftbilder und das Kartenmaterial und die vergrösserten Kopien bekam ich von der eidgenössischen Landestopographie. Tadellose Kopien, keinerlei Verzerrung bis in die äussersten Ecken sind Voraussetzung für genaues Arbeiten. Da von den 53 Teilstücken 35 die gleiche Grösse haben, baute ich einen Rahmen aus Novopan, in dem ich alle Teilstücke giessen wollte. Schon nach dem ersten Abguss war der Rahmen unbrauchbar geworden, er nahm Wasser auf und die Schraubenlöcher waren sofort ausgeleiert. Es nützte nichts, ich musste vom Schreiner einen stabilen Rahmen machen lassen. Dieser bestand aus 5 cm dicken mit einem starken Plastikfurnier versehenen Teilen, mit Rändelschrauben, deren Gegengewinde im Rahmen eingelassen waren. Der rechte Winkel war 100 % exakt. Stimmt dieser nicht, dann kann sich jeder vorstellen, was man für Probleme kriegt beim Zusammensetzen des Reliefs. Beim Zusammenbau des Treppenstufenreliefs diente dieser Rahmen ebenfalls, so war das Vormodell aus Sperrholz genau gleich gross wie das später gegossene.

Beim Anfertigen so vieler Teilstücke muss man so vorgehen, dass die Arbeit möglichst abwechslungsreich ist. Man kann nicht wochenlang Höhenkurven markieren, monatelang Laubsägearbeiten verrichten. Das brächte einen zum Wahnsinn. Daher teilte ich die Arbeit so ein, dass ich nach wenigen Wochen stets Teilstücke für die verschiedenen Arbeitsgänge parat hatte. Wenn ich vom Gipsschnitzen genug hatte, zeichnete ich wieder Höhenkurven, zwischendurch machte ich Laubsägearbeiten usw.

Kopfzerbrechen bereiteten mir von Anfang an die Siedlungen. Ich wusste, dass die Häuser gemacht werden mussten, wenn das Relief etwas darstellen sollte. Aber wie diese verschieden grossen Häuser anfertigen, wie am besten montieren? Zuerst probierte ich es mit 1 mm und 2 mm dickem weissem Karton. Es ging, ich bemalte das Dach der weissen Kartonhäuschen mit einem dezenten Braunton. Aber mit dieser Farbe sah man die Häuschen nicht auf zwei Metern Entfernung, daher wechselte ich auf abgetöntes Rot. Leider begann der Karton abzublättern und die Häuschen wurden wieder weiss und immer niedriger. Ein anderes Material musste gefunden werden. Eine Plastikfabrik in Schinznach Dorf produziert 1 mm und 2 mm dicke, harte Polystyrolplatten. Das war das richtige Material. Nun bestand nur noch ein Problem: Wie fabriziert und montiert man die Bauten? Intensive Überlegungen führten schliesslich zum Ziel. Das Relief wurde praktisch auf den Tag genau fertig. Das Naturama sollte im Frühling 2002 eröffnet werden. Doch wollte ich schon in den Sommerferien 2001 mit der Montage beginnen, weil dies eine einzige längere Zeitspanne brauchte, um ein solches Werk ohne Unterbruch auszuführen und zu vollenden. Mein Ehrgeiz verlangte von mir, die 53 Einzelteile so zu verbinden, dass sie ein einziges grosses Relief darstellten. Ich rechnete optimistisch mit mindestens zwei vollen Wochen, pessimistisch mit drei. Zum Glück ahnte ich es und sagte von vorneherein meine Ferienreise ab. In Realität waren es 4 Wochen, oder 30 Arbeitstage, denn es ging leider nicht ohne Samstage und Sonntage. Ich brauchte viel länger,als ich glaubte, eigentlich vor allem wegen der Siedlungen, die im Bereiche der Spalten lagen und erst im Museum gestaltet werden konnten. In einer unbequemen Arbeitshaltung, liegend oder vornüber gebeugt und oft in grosser Reichweite, waren sie nur unter grösster Anstrengung zu realisieren.

Das Reusstal, ein besonders lieblicher Ausschnitt des Reliefs

Auf einer Länge von ca. sieben Metern schlängelt sich die Reuss auf dem Relief dahin, von der Autobahnbrücke bei Dietwil bis zur Mündung bei Turgi. Zahlreiche Dörfer säumen den Fluss. Der Talboden weist in natura mindestens bis zum Flachsee eine Mischung von Natur- und Kulturlandschaft auf. Sumpfige Wiesen, kleine Moorgebiete, Überschwemmungsräume und Altwasserläufe finden sich im Verein mit kleinen Waldflächen und der fast durchgehenden Hecke an der Reuss, eine Parklandschaft. Ruhig und elegant fliesst sie zwischen der hohen Hecke, ein Paradies für Wassersportler. Einige charakteristische Seitenbäche und Täler münden in das Haupttal. Der südlichste Nebenfluss ist die Lorze, die aus dem Zugersee kommend bei der Einmündung den Reussspitz bildet, ein Naturschutzgebiet erster Klasse. Deutlich unterscheiden sich die Farben dieser Zone von den Agrarflächen der Nachbarschaft. Die Lage der Siedlungen am Talrand verraten den ursprünglichen Charakter der Reuss: ein mäandrierender Fluss mit Überschwemmungstendenzen.

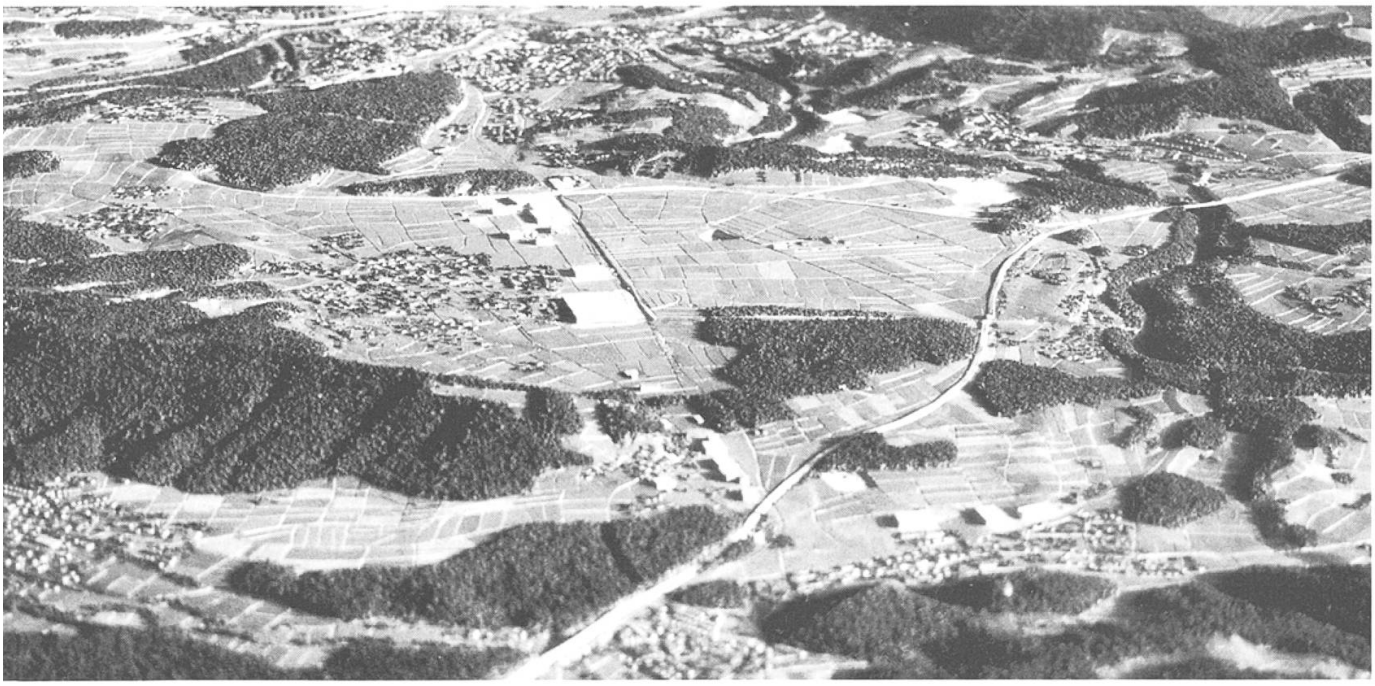
Heute strömt sie gebändigt von niedrigen Dämmen, die auf dem Relief massstabsbedingt nicht darstellbar sind. Der wohl einmaligste Abschnitt des Flusses beginnt bei Unterlunkhofen. Die Reuss wird zum Flachsee gestaut. Keine Hecke, nur niedrige Sträucher und Gräser säumen das Gewässer, in dem Vögel und Libellen den Spaziergänger erfreuen. Mehrere kleine Inseln geben den Tieren ungestörte Refugien. Talabwärts gerät die Reuss dann in den Schotter- und Moränenkomplex des ehemaligen Reussgletschers, durch den sie tief eingegraben, von dichtem Wald gesäumt dahinfliesst. Eine schöne Holzbrücke erlaubt einen Seitenwechsel. Eine prachtvolle Reihe von naturbelassenen Flussschlingen charakterisieren den Flusslauf im Raume Bremgarten, unterbrochen von der Wehranlage des Städtchens, die vom Stadtbild nicht mehr zu trennen ist. Jedenfalls meinen dies auswärtige Besucher. Ob die Bremgarter derselben Meinung sind, sei dahingestellt. Die Darstellung der Schutzlage Bremgartens auf der hohen Terrasse, eingerahmt von der Flussschlinge, war eine ganz besonders reizvolle Arbeit beim Bau des Reliefs. In ausgezeichneter Lage blickt der über Bremgarten thronende Siedlungskomplex des Mutschellen ins Tal. Die grosse, dunkle Waldfläche, welche Bremgarten von Wohlen trennt, scheint als Gegensatz die Versöhnung mit der Na-

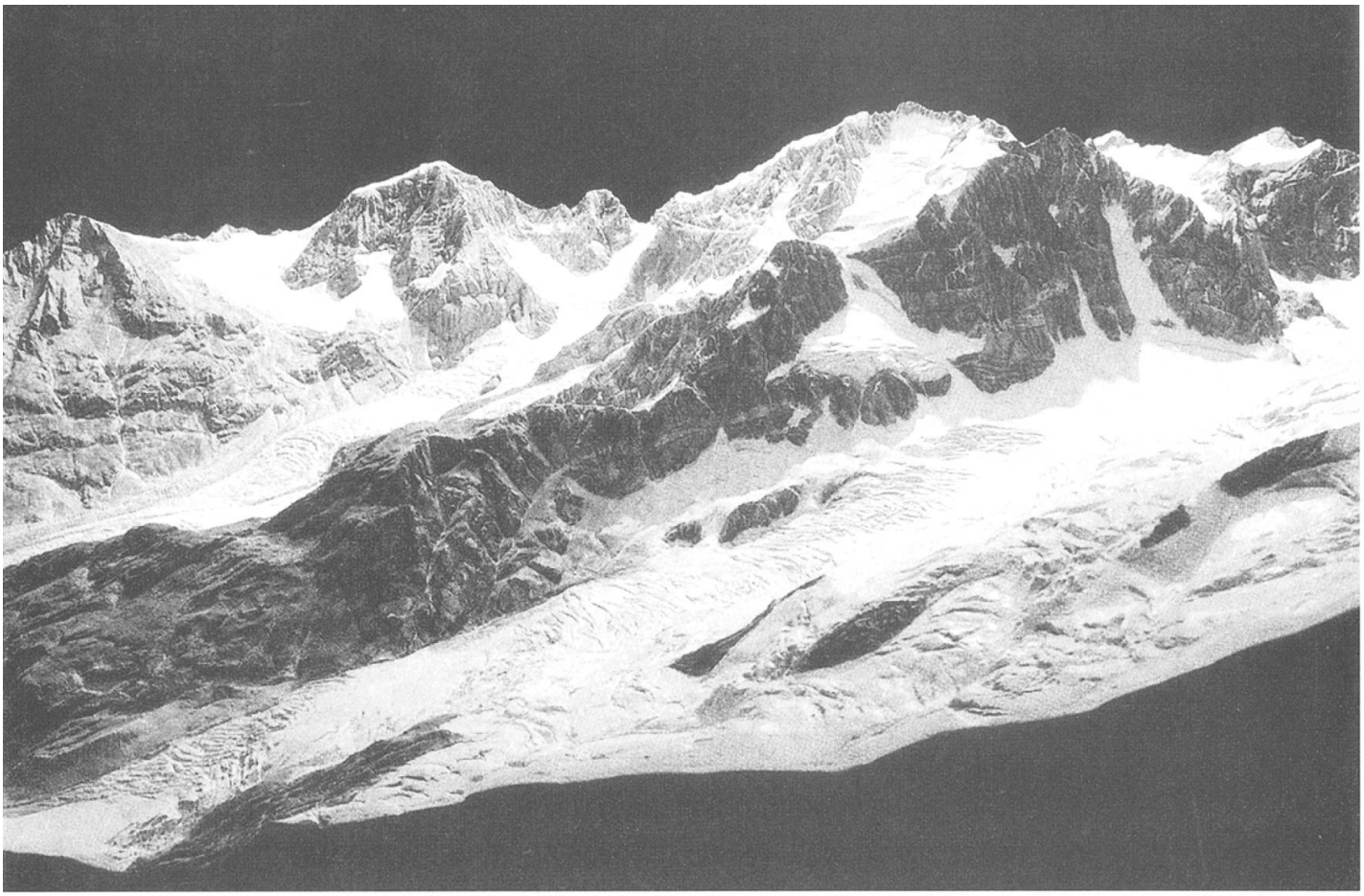
tur zu bringen. Malerisch fügen sich die alten Mäander des ehemaligen Reusslaufes mit ihren Prallhängen und Altwässern ins Landschaftsbild ein. Langgezogene Seitenmoränenwälle der letzten Eiszeit begleiten in mehreren Staffeln den Fluss gegen Norden. Gäbe es nicht all die tiefen Wunden des Kiesabbaus, könnten wir von einer intakten Landschaft sprechen. Eingerahmt von bunten Äckern auf flachem, zum Teil terrassiertem Talboden gleitet die Reuss, das Städtchen Mellingen durchquerend, dem markantesten Talabschnitt entgegen, dem Canyon von Birrhard. Eine hohe Eisenbahnbrücke und der Viadukt der Autobahn überqueren den Fluss, der nur noch wenige Kilometer zu fliessen hat. Zwischen den aufragenden Jurarippen des Eitebergs und Petersbergs gestalten die Reben von Birmenstorf in bester Südlage das Landschaftsbild. Kaum hat die Reuss die elegante Flussschlinge bei Brugg passiert, trifft sie auf die grüne Aare, wo ein neu geschaffener Auenwald der Flusslandschaft ihre Ursprünglichkeit zurückgibt.

Mögliches Betrachten des Reliefs

Das Naturama Aarau gibt dem Besucher die Möglichkeit, den Aargau aus zwei ganz verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Das Relief kann aus ca. vier Metern Entfernung von einer Galerie überblickt werden oder auf drei Seiten direkt vor dem Re-

Ausschnitt aus dem fertigen Aargauer Relief. Das Birrfeld mit Wald, Parzellen, Autobahn und Gebäuden.





Ausschnitt aus dem Berninarelief.
Im Vordergrund der Roseggletscher, in der Mitte rechts die Westflanke des Piz Roseg, links dahinter, von rechts nach links Piz Bernina, Piz Morteratsch und Piz Tschierva.

lief, das sich auf Kniehöhe vor ihm ausbreitet. Es lohnt sich, zuerst einen Blick von der Galerie zu werfen. Streng genommen entsprächen die vier Meter Distanz von oben einer Entfernung von 40000 Metern. Dank der Brennweite unserer Augen sehen wir aber in der Praxis das Relief nicht wie aus einer Raumkapsel in dieser Höhe – unsere Augen sind massstäblich zu gross dafür – sondern wie aus einem Flugzeug, das in ca. 10000–12000 Metern fliegt. Dies stellte ich bei meinem letzten Ferienflug fest. Als die Maschine in dieser Höhe über Lyon, Frankreich flog, hatte ich das Gefühl, genau so verkleinert sähe man die Siedlungen des Kantons Aargau von der Galerie des Naturamas aus. Die Beleuchtung wurde so gewählt, dass der Eindruck entsteht, man sehe die Landschaft in der Nachmittagssonne. Die Landeskarten weisen eine Nordwestbeleuchtung auf. Für den Betrachter ist dies ideal, denn der Schatten sollte in einer Karte oder auf dem Luftbild immer auf der Seite des Betrachters liegen. Dies wollte ich ursprünglich auch für das Relief anwenden. Doch in der Praxis macht das Relief in diesem Punkt eine unvermutete Ausnahme. Ein weiterer Grund für diesen Standort der Beleuchtung sind die Täler des Mittellandes. Von Osten nach Westen betrachtet verlaufen die Täler von Limmat, Reppisch, Reuss, Bünz, Aabach, Wyna, Ruederbach,

Suhre, Wigger und Rot mehr oder weniger von Südost nach Nordwest. Würde das Relief von Nordwesten oder von Südosten her beleuchtet, verliefe die Richtung des Lichts talabwärts und produzierte weder einen Sonnen- noch einen Schattenhang. Bei der Südwestbeleuchtung werfen aber alle Höhenrücken des Mittellandes einen Schatten auf der Ostseite. Das bewirkt bei diesem eigentlich eher flachen, nicht überhöhten Relief eine optimale plastische Wirkung. Der Jura erhält so ebenfalls eine gute Beleuchtung.

Der Besucher kann oder sollte in Ruhe das Relief von den drei zugänglichen Seiten im Überblick betrachten. Er kann seine individuelle Exkursion planen, die Wanderung vom letzten Sonntag nachvollziehen, beurteilen, wie attraktiv sein Wohnort oder der von Freunden oder Verwandten noch ist. Der Autofahrer, welcher oft von Zürich nach Bern oder Genf fährt, sieht vielleicht in der Miniatur der Landschaft das Waldstück, das ihm immer die Aussicht auf dieses oder jenes Landschaftsobjekt versperrt. Er entdeckt, wie dicht besiedelt die Täler des Mittellandes sind, wie verstreut die Dörfer im Jura liegen. Wahrscheinlich fällt ihm auf, wie flach eigentlich der Lindenberg ist, der nur dem Velofahrer steil erscheint. Eine besonders eindrückliche Optik erleben wir, wenn wir uns die Mühe nehmen, auf den Knien in etwa 30 cm Höhe durch eine Talschaft zu blicken. Die Betrachtung eines Reliefs hat etwas mit Ruhe und Beschaulichkeit zu tun, nicht mit Eile. Man sollte die Landschaft auf sich wirken lassen. Der besinnliche Blick auf den schönen Aargau lohnt sich.

Toni Mair-Lang
Geograph und Reliefbauer