Martin Rauch **Gebaute Erde**
Gestalten & Konstruieren mit Stampflehm

Martin Rauch **Gebaute Erde**
Gestalten & Konstruieren mit Stampflehm

Otto Kapfinger, Marko Sauer (Hg.)

Nutzt die Erde! – Otto Kapfinger 6
Fotostrecke – Projekte 14

Lehmboden 53

Die Wand aus Stampflehm 67

Die Öffnung in der Wand 89

Decke und Dach 109

Material 122
Vorfertigung 124
Wissensvermittlung 128
Normen 130

Fotostrecke – Team 134
Werkverzeichnis 158
Glossar 164
Biografien 167
Impressum 168

Nutzt die Erde!

Zum Leben und Werk von Martin Rauch

Otto Kapfinger

Dieses Buch resümiert die Erfolgsgeschichte eines wortwörtlich erdverbundenen Querdenkers, der eine aus persönlicher, authentischer Erfahrung gewonnene ökosoziale Haltung von der anfänglichen Position des ›interessanten‹ lokalen Außenseiters Schritt für Schritt zu einer global beachteten und gesuchten Kompetenz in ökologisch avancierter Architektur entfalten konnte. Martin Rauch präsentiert hier Ergebnisse aus drei Jahrzehnten Arbeit im regionalen und zunehmend internationalen Kontext. Seine in jeder Hinsicht bottom-up unternommene Grundlagenforschung mündete über kontinuierlich gesteigerte und überprüfte Anwendungen in unterschiedlichsten Maßstäben in einen Fundus an Know-how, den er mit detaillierten Plänen und Erläuterungen nun einem breiten Interessentenkreis zur Verfügung stellt. Rauch liefert mit dieser Publikation nicht bloß die Selbstdarstellung eines Œuvres, das er mit renommierten Gestaltern wie Roger Boltshauser, Olafur Eliasson, Herzog & de Meuron, Hermann Kaufmann, Marte.Marte, Miller & Maranta, Snøhetta, Matteo Thun, Günther Vogt und vielen anderen verwirklichen konnte. »Gebaute Erde« bietet darüberhinaus nichts weniger als ein weltweit aktuelles und relevantes Lehrbuch – für zeitgemäßes Planen und Bauen mit Erdmaterial.

Rauch kam zum Lehmbau nicht über die Architektur, sondern über seine Ausbildung und erste Arbeiten als Keramiker, Ofenbauer und Bildhauer in den späten 1970er-Jahren. Die Tendenz zum handwerklich Konkreten, zu einer bei äußerster Knappheit der Mittel auch kunstfertigen Autonomie in Lebens- und Umweltgestaltung war durch seine Herkunft aus einfachsten, bäuerlichen Verhältnissen in Vorarlberg vorgezeichnet. Entscheidende Anstöße erhielt er in der Fremde: Wie einige seiner älteren Geschwister arbeitete er um 1980 viele Monate als Entwicklungshelfer in Afrika. Die Begegnung mit ›primitiven‹, in engen Kreisläufen bei optimaler Ressourcennutzung wirksamen Bau- und Kulturtechniken ging parallel mit der Erkenntnis ihrer brutalen Verdrängung durch den Import von klimatisch und ökologisch viel schlechteren, nicht rezyklierbaren, kaum reparierbaren Technologien aus der Ersten Welt.

In Afrika gewann seine künstlerische Intuition die globale Perspektive. Sein subjektiver Drang zur Arbeit mit dem ›poveren‹, bildnerischen Ur-Material fand den objektiven, weitgespannten Rahmen. Das kunsthandwerkliche Interesse am Bilden mit Ton erweiterte sich zum Anspruch, zum Auftrag des baulichen Gestaltens mit Erde. Aus dem Modellieren von Kacheln und Öfen wurde ein Formen und Konstruieren im großen Maßstab: die Transformierung des Terrains zu nutz- und wohnbaren Räumen. Als Diplomarbeit an der Wiener Hochschule für angewandte Kunst lieferte er 1983 Matteo Thun, dem Leiter der Keramikklasse, eine Studie betitelt »Lehm Ton Erde« über die Aktualisierung von Lehmbautechniken als autochthone Kulturtechniken, ob nun in Afrika oder Europa.

Seit damals verfolgt Rauch eine in wenigen Sätzen fassbare, universell bedeutsame Vision:
_ so zu bauen, dass sich ein Haus nach hundert Jahren rückstandsfrei, ohne jede Kontamination in die ›Natur‹ zurückverwandeln kann, sich in sein Ausgangsmaterial dekonstruieren kann;
_ so zu bauen, dass es im Einklang mit den natürlichen Kreisläufen geschieht und dass die aufgewendete Energie der Herstellung, des Betriebs und des Abbaus von Gebäuden absolut minimiert wird;
_ so zu bauen, dass man den naheliegendsten und kostenlosen Stoff, das Erdreich des jeweiligen Baugrunds, so weit und so pur wie möglich als das Material der Architektur nützt;
_ solches Bauen mit Erde technisch und logistisch in der Form zu aktualisieren, dass eine Mehrheit der Weltbevölkerung dies in Selbstertüchtigung aufgreifen und zur wesentlichen Verbesserung ihrer Lebensumstände nützen kann.

Von Anfang an galt sein besonderes Interesse der Stampflehmtechnik, einem Verfahren, in dem das Material nicht nachträglich verkleidet oder geschönt wird. Beim unverputzten Pisé-Bau, wie Rauch ihn auch bei anonymen, gut erhaltenen Nutzbauten des 19. Jahrhunderts in Frankreich und Deutschland fand, führt die Herstellung – wie bei niedrig gebrannter, unglasierter Keramik – unvermittelt zum Ausdruck ihrer selbst. Die schichtweise Aufrichtung der Wand webt auch das Ornament ihrer Erscheinung. Struktur, Farbigkeit und Haptik des Stoffes bleiben im Vorgang der Formung und Verdichtung pur und noch intensiviert erhalten. Mit der Sensitivität des Keramikers für die Zusammensetzung – die chemisch-physikalischen Bedingungen und Wirkungen seines Materials – ging Rauch daran, die Pisé-Technik neu zu erlernen, für heutige Anforderungen zu modifizieren, die umfassenden sinnlichen Potenziale des Erdbaustoffs wieder sichtbar zu machen, wobei technische Verbesserung und Anreicherung der formalen Komplexität Hand in Hand gingen. So vermied er es beispielsweise, bestimmte Mängel der klassischen Pisé-Technik durch die Beigabe von Zement auszugleichen, weil dies zentrale Qualitäten vermindern würde – die leichte Wiederverwertbarkeit, die gute Atmungsfähigkeit, die minimale Entropie. Stattdessen suchte er nach besseren, natürlichen Materialmischungen, optimierte er die Verdichtungstechnik, die Schalungsformen, entwickelte er mit Armierungsschichten die alten Techniken systematisch weiter, ohne deren strukturelles Gefüge zu verlassen. Werkzeuge, Gerüstformen, Arbeitsabläufe wurden von Grund auf erarbeitet, erprobt und verfeinert, Testmauern aufgestellt, der Erfahrungszuwachs eigenhändiger Anwendungen postwendend in die nächste Versuchsreihe eingespeist.

Erste Bauversuche unternahm Rauch ab 1982 für kleine Aufträge aus der Verwandtschaft und für experimentierwillige Freunde, in Kooperation mit lokalen Architekten wie Robert Felber oder Rudolf Wäger. Das Haus in Schlins für seinen älteren Bruder Johannes – Landwirt, Absolvent der Wiener Akademie der bildenden Künste, Schlossermeister und langjährig bei Entwicklungsprojekten in Sambia, Uganda, Tansania tätig – war der erste

moderne Holz-Lehmbau in Vorarlberg überhaupt. Ein Wendepunkt war dann zweifellos die Kapelle der Versöhnung in Berlin-Mitte. Nach Plänen des Berliner Teams Peter Sassenroth und Rudolf Reitermann entstand 1999/2000 am ehemaligen Todesstreifen auf den Fundamenten der im Zuge des Mauerbaus gesprengten Kirche ein öffentlicher Raum der Besinnung. Das sieben Meter hohe Oval der Kapelle, mit Holzdach gedeckt, mit Lehmboden und Altarwürfel aus Erde, war der erste Neubau in Pisé-Technik seit hundert Jahren in Deutschland – und erforderte ein eigenes Genehmigungsverfahren. Für tragende Stampflehmwände existierten keinerlei Normen oder baurechtlich verbindliche Parameter, Behörden und Statiker waren mit Neuland konfrontiert – unter anderem wurde gleich die siebenfache statische Sicherheit verlangt! Die vorgeschriebene Fremdüberwachung und wissenschaftliche Begleitung übernahm die Technische Universität Berlin. Nach einem intensiven Prozess mit zahlreichen Prüfverfahren, Probestücken und vielfachen Gutachten war dann eine uralte, globale Bautechnik endlich wieder in der Normalität unserer technologischen Gegenwart angelangt und ›bewilligungsfähig‹.

So fundamental Martin Rauchs ökologischer Anspruch ist, so wenig fundamentalistisch agierte von den ersten Realisierungen an sein konstruktives und gestalterisches Gespür. Nach der vielbeachteten Kapelle in Berlin und dem großen Zoo-Gebäude in Basel brachte das mit Roger Boltshauser entworfene eigene, dreigeschossige Wohn- und Atelierhaus in Schlins alle bis dahin gewonnenen Erfahrungen zu einer neuen Synthese. Modernes Bauen mit Erde war hier endgültig aus den Klischees des naiv-ökologischen herausgeführt und zu einer technischen Reife und formalen Klarheit gebracht, die wenige Jahre davor undenkbar erschienen wären. Rauch hat hier von den Fundamentmauern und den aufgehenden Wänden über die Böden, die Decken, die Stiegen, Fenster- und Türöffnungen nun alles ›in der Hand‹ – bis hin zu allen Arten von Fliesen, Wasserbecken, Herdformen, Wand- und Bodenbeschichtungen. Sämtliche Details eines dreigeschossigen Gebäudes sind – im Teamwork mit dem kongenialen Roger Boltshauser – kompromisslos im Sinn seiner Vision gelöst, entfalten die Bandbreite ihrer physischen und ästhetischen Qualitäten, vom grob Erdigen bis hin zum fast porzellanhaft Feinsten.

Dieser Bau erhielt nationale und internationale Preise, wurde weltweit publiziert und öffnete die Tore für weitere Aufträge in neuen Dimensionen. Als ich ihn 2008 kurz vor Fertigstellung erstmals innen sehen konnte, war es für mich ein Schock – ein positiver Schock! Ich kannte Martins Arbeiten seit 1996/97 durch meine Recherche für den Architekturführer Vorarlberg. Ich hatte mit ihm 2001 das dreisprachige Buch »rammed earth« in einem führenden Fachverlag publiziert – als erste große Bilanz seiner Agenden. Doch jener Quantensprung an Qualität, den das Wohn- und Atelierhaus seiner Familie dann manifestierte, erweckte in mir zunächst nur ungläubiges Staunen. Von außen und in der unteren Etage erschien mir alles im vertrauten, erwartbaren Rahmen. Beim Eintritt ins Hauptgeschoss folgte aber die sensationelle Wende. Aus der unten grobporigen, erdig-rohen Atmosphäre kam ich in elfenbeinfarben schimmernde Räume, changierend zwischen dem hellen, leben-

digen Grau der gewachsten Lehmböden, der lichten Kaseinspachtelung der Fensterpartien und Schiebetüren, vergütet mit Leinöl und Wachs, sowie dem samtig-taktilen Lehmputz der Wände (als Hypokausten wirksam) und Decken. Und auf der dritten Etage, bei den Schlaf-, Arbeits- und Sanitärräumen, war die Verfeinerung der Erdstoffe noch weiter geführt in gleichsam alabasterhafte Wirkung, nicht zuletzt durch die in Raku-Technik gebrannten Boden- und Wandfliesen und ihre seidig glänzende, hell- dunkle Ornamentik – entwickelt durch Martins Frau, die Keramik-Künstlerin Marta Rauch-Debevec, und seinen als Grafik-Designer geschulten Sohn Sebastian Rauch.

Ein für das technische Ethos von Martin Rauch zentrales Motiv lautet: »Die Schale, die uns räumlich umgibt, soll so atmen, so diffundieren können wie unsere Körper. Meine Bauten sind deshalb nicht mit Kunststoffen oder hochverdichteten, energieaufwendigen Materialien abgesperrt, versiegelt, glatt gemacht; sondern roh gefügt und gelassen, wie Sushi – nicht gekocht! Die gesamte Bausubstanz bleibt damit atmungsfähig, ausreichend resistent im Gebrauch, in der Pflege, und minimal resistent im langfristigen Abbau, in der Rezyklierbarkeit.« Und Roger Boltshauser ergänzte: »Die archaische und direkte Machart und die klare architektonische Sprache ergaben ein Haus, das sich extrem schön mit der Landschaft verbindet. Es bedeutet in vielen Aspekten eine regelrechte Horizontverschiebung. Diese Prinzipien müssten eigentlich die allgemeine Zukunftsstrategie in der Architektur sein.« In diesem Werk zeigt sich konkret die fast nicht mehr vorstellbare Möglichkeit: die in unserer technisierten, spezialisierten Welt herrschende Teilung der Arbeit, des Wissens, der materiellen Fügungen in der Architektur wieder aufzuheben – und noch dazu die Chance, auf dem denkbar niedrigsten Niveau von Entropie unseren Ansprüchen gemäß gut zu bauen, zu wohnen, zu leben und damit auch ein global relevantes Leitbild zu geben.

Für die neueren und internationalen Arbeiten mit Herzog & de Meuron, Snøhetta und anderen war ein nächster Innovationsschub nötig und ganz entscheidend – die Anpassung der händischen Stampflehmtechnik an industrielle Fertigung und Vorfertigung, an Logistik und Kalkulation großer und komplexer Bauführungen. Rauch hat dafür eine eigene Maschine konzipiert – einen Roboter, der das Material automatisch in die Schalung einbringt und mechanisch verdichtet. Damit können Schalungslängen von 50 bis 80 m und variable Schalungsstärken erzeugt werden. Nach dem Ausschalen kann der Stampfgang – also eine Schalungslänge – in Elemente gewünschter Länge geschnitten werden. Maßgebend ist allgemein die Transportfähigkeit und im Speziellen die Tragkraft der Kräne, meist maximal fünf Tonnen. Diese Technik hat sich bei mehreren Projekten bestens bewährt und sie wurde 2021 mit dem Preis des neuen Europäischen Bauhauses ausgezeichnet.

Rauch ist seit Jahren auch als Referent und Workshop-Leiter in Europa, Asien und Afrika unterwegs. Die wohl weitreichendste Folge aus all seinen vielfältigen kleinen und immer größeren Realisierungen sind nicht so sehr weitere schöne Einfamilienhäuser im architekturgesegneten Vorarlberg oder spektakuläre Kooperationen mit internationalen Baukünstlern da und dort, sondern seine Konsulentenrolle für Studien- und Modellbauten in Südafrika,

in den Townships von Johannesburg oder in Bangladesch, wo seine Erfahrung dazu verholfen hat und weiter hilft, wirklich Armen auch im Selbstbau wirksame Techniken des einfachen, billigen, klimatisch angenehmen Bauens zu vermitteln – als nachhaltige, von Großtechnologien unabhängige Alternative zu den Exporttechniken rein industrie-kompatibler ›Entwicklungshilfen‹. In Bangladesch, einem Land mit enormem Bevölkerungswachstum und desaströsen Wohn- und Lebensbedingungen hat er die mit dem Aga Khan Award for Architecture 2007 und mit dem World Architecture Community Award 2008 ausgezeichneten Schul- und Wohnhausprojekte der Architektin Anna Heringer technisch vorbereitet und begleitet: »Der große Schritt war dort, dass wir den Leuten in offenen Workshops und mit den gemeinsam ausgeführten Bauten zeigen konnten, wie sie mit der Erde vom Baugrund zwei Stockwerke hoch selbst billig bauen können und – ohne zusätzliche Technik – klimatisch exzellente Räume erhalten. Nachdem Holz dort rar ist, mussten wir bei den Decken doch Beton einsetzen. Aber es ist ein Bruchteil dessen, was sonst bei neuen Wohnbauten dort verwendet wird. In der Südhemisphäre war ich öfters auf Kongressen, wo man propagierte, den Lehmbau mit Zement zu verbessern und damit mehr in die gängige Bauwirtschaft hineinzukommen. Das Problem ist nur, dass dort heute ein Arbeiter für einen Sack Zement dreimal so lange arbeiten muss wie noch vor zehn Jahren, weil die Nachfrage so hoch ist. Der eminente politische Aspekt des puren Lehmbaus ist, dass man völlig unabhängig von Lobbys, von Aktienkursen und industriellen Preissteuerungen überall mit einfachem handwerklichem Können sehr gute, ökologisch korrekte Häuser bauen kann. In unseren Breiten, wo die Arbeitskraft so teuer ist, gilt der händisch gefertigte Lehmbau fast als Luxusprodukt. In den Ländern mit kostengünstiger Arbeitskraft, in Ägypten etwa, wäre mein Schlinser Haus um 60 % billiger und könnte eine Art Standardhaus sein! Würden wir auf der ganzen Welt so bauen, wie wir es in den Industrieländern getan haben und noch immer tun, ergäbe das eine ökologische Katastrophe. Das Umdenken hier wie dort geht so schwer, weil die Kostenwahrheit unserer Bauindustrie nicht stimmt. Sie bildet nur Momentaufnahmen, die verzerrt sind, weil niemand die damit verbundenen Umwelteffekte und die wirklichen Folgekosten einkalkuliert.«

Seit 2014 vermittelt Rauch sein Wissen und Können auch an einer der weltweit führenden Technischen Universitäten. Diese Gastdozentur an der ETH Zürich lief gemeinsam mit Anna Heringer über zwei Jahre. Zusätzlich wirken beide als Honorarprofessoren des UNESCO-Lehrstuhls Earthen Architecture mit Hauptsitz an der École Nationale Supérieure d'Architecture in Grenoble.

Die Kapitel von »Gebaute Erde« folgen lose der in Gottfried Sempers epochaler Schrift *Die vier Elemente der Baukunst* gegebenen Gliederung: **Boden** – entspricht Erdaufwurf, Terrasse; **Wand** – entspricht Umfriedung, Mattengeflecht; **Decke** – entspricht Dach, ergänzt durch die Kategorie **Öffnung**.

Als erstes und originäres, »moralisches Element der Baukunst«, nannte Semper freilich den **Herd**, das gezähmte Feuer, um das sich die anderen

Elemente als »schützende Negationen« gruppieren, als »Abwehrer der dem Feuer des Herdes feindlichen drei Naturelemente«.

Es war gerade ein solches Herd-Element aus der Werkstatt von Martin Rauch, das meine Initiation in seine Lebens- und Bauphilosophie stimulierte. 1997/98 arbeitete ich mit Reinhard und Ruth Gassner in ihrem Atelierhaus in Schlins an Redaktion und Layout des Architekturführers Vorarlberg. Das Zentrum des von Rudolf Wäger geplanten, mit Ziegeln und auch Stampflehmpartien ausgefachten Holz-Skelettbaus, war ein kubisches Heiz-Koch-Wasch-Element aus rötlichem Erdmaterial, gebaut und in den Oberflächen geglättet, gewachst von Martin Rauch. Bei dieser ersten gemeinsamen Arbeit mit Gassner, im Lauf der Jahre bei etlichen weiteren Buch- und Ausstellungsprojekten, standen wir jeden Tag dort mehrmals bei Kaffee und Tee, bei der Jause, durchblätterten dort die Zeitungen, zapften Wasser – und nachdem ich auf der Dachgalerie des Ateliers oft auch übernachten konnte, legte ich abends dort immer meine Kleider ab. Kurzum: es war der Wohlfühl- und Sozialort im Atelier, auch weil wir die rotgesprenkelten, erdfarbigen Flächen und die glatten, aber nicht starr versiegelten Kanten dieses Teils unbewusst so gerne berührten, unzählige Male anfassten, die Gläser darauf herumschoben, auch mit Hüften und Knien beim Anlehnen mit diesem Stück Kontakt aufnahmen, die leichte Wärme im Winter spürten, wenn der Ofen geheizt war, und sonst auch merkten, dass im Sommer das Angreifen dieses Materials leicht kühlte, den Händen aber niemals Wärme entzog – wie es eine Betonfläche oder eine Terrazzo- oder Nirostafläche oder auch eine versinterte Fliesenfläche sicher tun würde. Gassner selbst hat das vor vielen Jahren als sein eigenes taktiles Aha-Erlebnis mit Lehmwänden beschrieben und so wurde auch ich in seinem Atelier durch den Umgang mit dem marmorartigen, aber eben nicht marmorkalten Herd- und Tisch- und Barelement langsam vom anfänglich skeptischen Saulus zu einem Paulus für Martins moderne Lehmbaukunst.

Rauch argumentiert immer, eine Lehmwand habe eben auch viel ›lebendiges‹ Wasser in sich gespeichert und korrespondiere deshalb in der Regulierung der Luftfeuchtigkeit von Räumen, in der Atmungsfähigkeit, in der Haptik beim Angreifen, beim Begehen wie kein anderes Material, sogar über Holz hinaus, mit den physiologischen Qualitäten und Bedürfnissen unserer Körperlichkeit. Lehmböden, Lehmwände, Lehmhäuser stünden in bestmöglicher aktiver Resonanz mit den physiologischen Systemen unserer körperlichen (und psychischen) Sinnlichkeit. Und er bringt oft auch den Begriff der **Erosion** in die Debatte um den Lehmbau und wendet ihn aus der landläufigen Negativität nachdrücklich zum Positiven. Denn einerseits sei die durchgängige Offenporigkeit Voraussetzung für die Rezyklierbarkeit und auch die optimale Konkordanz zur humanen Physiologie, andererseits könne man die speziell an Außenwänden gegebene Erosion der Oberflächen durch Regen und Wind mit richtiger Technik mit den von ihm erprobten Details sehr wohl in den Griff kriegen – und dann wäre eben statt der in technizistischen Bauweisen angestrebten hermetischen Versiegelung eine naturnahe ›kalkulierte Erosion‹ erreicht.

Dies bringt uns abschließend zu einer anderen Kategorie, die solche moderne Lehmbauweisen im Unterschied zur energieaufwendigen Künstlichkeit industrieller Technologien viel dichter in die physikalischen und chemischen Abläufe organischer und anorganischer Natur integriert. Ein anderes Wort für ›kalkulierte Erosion‹, auf der alle Atouts der Erdbaukunst beruhen, wäre die grundsätzliche ›Patinophilie‹ dieser Architektur. Ohne das in diesem Rahmen weiter ausformulieren zu können, ist damit umrissen, dass Lehmbauten nicht nur in Würde wunderbar altern, sie auch in jedem Zustand leicht und ›im System‹ repariert werden können, dass eigentlich die ›Alterung‹ überhaupt keine ästhetische oder sonstige Kategorie ihres Lebenslaufs ist – und all das stellt sie in diametralen Kontrast zu jenen Tendenzen moderner Architektur, die mit hohem Energieaufwand und komplexen Transformationen natürlicher Stoffe dem Vorbild maschineller und hochtechnologischer Produkt-Sphären nacheifert und die in ihrer behaupteten Pflegeleichtigkeit, äußerlichen Brillanz und ihrem patinophoben Glamour eben nicht altern kann, sondern nur veralten.

Bauen und Gestalten mit Erde ist – kurz gesagt – »low tech + high touch + high performance«. Ethos und Eros des Formens und Nutzens sind in perfekter Balance, in Resonanz mit unserer Natur im Speziellen – und auch mit der größeren, auf ständige Transformation hin wirkenden Eros-Natur des Kosmos im Allgemeinen. Das Faktum der wirtschaftlichen Globalisierung mit immer größeren, von der Ersten Welt gesteuerten Monopolen spricht heute vielleicht gegen ein Konzept der Kultivierung von Ressourcen, die praktisch überall und kostenlos (!) vorhanden sind. Die technischen, ökologischen und gestalterischen Qualitäten des Bauens mit Erde – wie in diesem Band aufbereitet und zur Nachahmung und universellen Weiterentwicklung angeboten – sprechen dennoch für sich und belegen: Es gibt diese Alternative, wenn wir dem Aufruf eines alten Diktums wieder entschiedener folgen wollen und müssen: Zivilisation ist die nachhaltige Transformation der Erde in ein den Menschen dienstbares Relief.

Gottfried Semper · Die vier Elemente der Baukunst, Beitrag zur vergleichenden Baukunde, Braunschweig, 1851
Udo Scheidemandel · Typologie des Patinophilen,unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut f. Kunstgeschichte, Denkmalpflege und Industriearchäologie, TU Wien, 1996
Otto Kapfinger · Martin Rauch: Rammed Earth | Lehm und Architektur | Terra Cruda, Basel, 2001

Projekte 1998 bis 2021
fotografiert von Benedikt Redmann
Frühjahr/Sommer 2015
Frühjahr 2022

2016 – 2017_Alnatura Campus, Darmstadt

2013 – 2014_ Vogelwarte, Sempach