



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Thematisches Dossier der Architekturtage 2022

- - -

Architektur und Ressourcen !

Einführung

Anleitung für das Thematische Dossier der Architekturtage 2022

Um Ihnen einen aktiven Einstieg in dieses Dossier zu ermöglichen, werden wir zuerst eine Reihe von Problemen, Herausforderungen und Beispielen aufgreifen, die wir Ihnen anhand einer Reihe von Schlüsselwörtern, Gedanken, Ideen und Initiativen näher bringen möchten.

Ressource(n)... zurück zu den Wurzeln... neue Kraft schöpfen

In der Idee der Ressource steckt natürlich die der Materie, der Quelle, aus der man schöpft, aber auch die der intellektuellen Ressource und des Rückschlags, der uns dazu bringt, nach Wegen aus einer schwierigen Situation zu suchen. Wenn wir uns der Etymologie des Begriffes Ressourcen zuwenden, verweist uns das Wort auf das französische Wort *ressource* und das altfranzösische Wort *resorse* 'Hilfe', entstanden aus dem lateinischen *resurgere* '(sich) erheben' und kontrahiert aus *regere* 'geraderichten, lenken, leiten'.

Ressourcenknappheit?

Das Jahr 2021 war von einer Ressourcenkrise geprägt. Zum ersten Mal seit langem fehlte es auf den Baustellen an Material, die Materialpreise stiegen in die Höhe. Es machte sich bemerkbar, dass das europäische Holz in die USA abgewandert war und unsere Gebiete ohne Ressourcen zurückgelassen hatte. Uns ging das chinesische und amerikanische "PVC" (Polyvinylchlorid) aus, und die französischen Hochöfen standen teilweise still, weil sie keinen Rohstoff mehr hatten, was zu einem Anstieg der Stahlpreise führte. Die Globalisierung zeigt somit ihre Grenzen auf und wirft verstärkt die Frage nach der Versorgung und der Kontrolle über die Ressourcen auf.



Die geopolitische Situation in Europa, wie wir sie seit dem 24. Februar 2022 erleben, zwingt die Frage der Energieversorgung und ihrer Kosten, die sowohl wirtschaftlicher als auch ökologischer und menschlicher Natur sind, noch stärker in den Vordergrund. Seit Russland in die Ukraine einmarschiert ist, gibt es kein Holz mehr aus Sibirien, aber wir stellen auch fest, dass der Betonstahl aus Mariupol kam und dass Fliesen bald nicht mehr hergestellt werden können, da das Kaolin aus der Ukraine kommt. Dasselbe gilt für die Nahrungsmittel- und vor allem die Energieressourcen ... Die Kontrolle über die Ressourcen ist das Herzstück des Konflikts.

Wenn man sich vor Augen führt, dass wir unsere Auswirkungen auf die Umwelt verringern müssen, kündigt sich das Jahr 2022 hinsichtlich der zu ergreifenden Maßnahmen drastisch an: Wir haben es noch nicht geschafft, die vielfältigen Ursachen für unsere Auswirkungen auf das Klima und die biologische Vielfalt anzugehen. Die beschleunigte Akkumulation von Treibhausgasen sowie die irreversiblen Schäden, die durch den übermäßigen Verbrauch natürlicher Ressourcen verursacht werden, erwärmen den Planeten Erde unaufhaltsam. Am Montag, den 28. Februar 2022, wurde der zweite Teil des sechsten Berichts des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) veröffentlicht. Er konzentriert sich auf die Auswirkungen des Klimawandels und die Anpassung mit einer Kernbotschaft: "Wenn die Temperaturen über 2°C steigen, wird eine klimaresistente Entwicklung in einigen Regionen der Welt unmöglich werden ..."¹

Bereits nach dem Zweiten Weltkrieg hatten Wissenschaftler davor gewarnt, dass das westliche Wirtschaftsmodell nicht verallgemeinerbar und nicht nachhaltig sei. Damals wurden noch keine Grenzen überschritten, aber die Dynamik war in Gang gesetzt. Anfang der 1970er Jahre verschärfte sich die Lage, die Warnungen wurden lauter und die wissenschaftlichen Erkenntnisse häuften sich.

¹ IPCC-Bericht 2022 (novethic.fr)



Heute können wir nicht mehr auf die extraktivistische Weise leben, die aus der industriellen Revolution hervorgegangen ist. Wir müssen daher an die Quelle des **irdischen Wohnens** gehen und unsere Beziehung zu den Lebewesen überdenken. Es geht darum, einen lebenswerten Ausweg für die kommenden Generationen zu finden, das gesamte Ökosystem des Lebendigen zu berücksichtigen und die Auswirkungen unseres planetarischen Fußabdrucks zu messen, um einen Neuanfang zu machen.

Es ist jedoch nicht unnütz, **den Unfall als immaterielle Ressource** zu denken, wie es Jean Richer in Anlehnung an Paul Virilio vorschlägt:

"Diese hypermoderne Gesellschaft, die unsere, die durch die Vervielfältigung unserer Aktivitäten und die Beschleunigung unserer Bewegungen gekennzeichnet ist und im Gegensatz zu den biologischen Rhythmen der lebenden Umgebungen steht, ist auch eine Gesellschaft, die mit zunehmenden Formen von Unfällen konfrontiert ist."² Für Jean Richer ermöglicht die Berücksichtigung des **Unfallrisikos als immaterielle Ressource** das Überdenken einer Reihe von Situationen und Prozessen, die unsere Lebensumstände konstituieren.

Und die Architektur in 2022?

Laut der gemeinnützigen Organisation Architecture 2030 erzeugen unsere Gebäude "fast 40% der jährlichen CO2-Emissionen. Der Betrieb der Gebäude ist für 28% davon verantwortlich. Materialien und Konstruktion (graue Emissionen oder GHG) emittieren jedes Jahr weitere 11% Kohlenstoff."³

Das Wohnen ist zu einem wichtigen Thema geworden, nicht nur in Bezug auf die CO2-Bilanz, sondern auch in Bezug auf das Budget jedes Einzelnen von uns. Die Preise für Zement, Dachziegel und Ziegel, Stahlprodukte, Bauholz, Styropor, Farben und Harze steigen auch zu Beginn des Jahres 2022 weiter an, mit angekündigten Preiserhöhungen von regelmäßig über 10% und mehr im Vergleich zu den Preisen von Ende 2021", so die Fédération Française du Bâtiment.

² Jean Richer, « Paul Virilio, l'accident comme ressource immatérielle » les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère 11, Mai 2021

³ <https://architecture2030.org/why-the-building-sector/>



Die Architektur lässt sich nicht auf diese wenigen Zahlen reduzieren. Sie ist vor allem eine Schichtung von Programmen, Nutzungen, Materialien und Werkstoffen, die in verschiedenen Zeit- und Raumdimensionen in Form gebracht werden und die sich die Menschheit seit ihren Ursprüngen geschaffen hat. Die langsame Differenzierung vom Tierstatus führte zu unserer Spezies, die in der Lage ist, über eine symbolische Sprache und immer komplexere Techniken zu kommunizieren und Materie zu transformieren.

Die Architektur hat diese Entwicklung zwischen der Nutzung natürlicher Ressourcen, ihrer Verarbeitung und ihrer Formgebung begleitet. Die industrielle Revolution beschleunigte diesen Prozess durch Mechanisierung und setzte sich mit einem unerschütterlichen Glauben an den "Fortschritt" durch.

"Unabhängig von der Größenordnung und der Art des Bauwerks erfordert jede Veränderung unseres Lebensraums den Einsatz materieller Ressourcen und führt somit zu einer Veränderung der physischen Bedingungen des Ortes. Im Hinblick auf die Herausforderung des sozio-ökologischen Übergangs bezieht sich diese Dimension der Ressource auf eine Reihe von Überlegungen zu Projektpraktiken, die auf eine vernünftige Nutzung der Ressource Erde bei der Planung menschlicher Siedlungen abzielen: Verwendung von lokal gewonnenen Materialien, Einsatz von Bautechniken oder Geräten mit geringen Energiekosten, Recycling- und Wiederverwendungsverfahren, in Harmonie mit der Pflanzen- und Tierwelt sowie mit der Umgebung und Landschaft. Diese Herausforderungen kristallisieren eine Reihe von Debatten heraus, die insbesondere die Frage der lokalen Ressourcen im Projekt, die Hervorhebung von Praktiken, die durch die kontextuellen Zwänge der Realisierung geprägt sind, und die Neuinterpretation von volkstümlichen Praktiken geltend machen."⁴

⁴ Nicolas Fiévé und Xavier Guillot, « Dépasser l'exploitabilité de la ressource en architecture : un défi politique, anthropologique et philosophique, Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère 11 », Mai 2021 <https://doi.org/10.4000/craup.7984>



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Wie kann man Architektur und die Ressourcenfrage begreifen und über Architektur als Ressource denken?

Verbinden, in Beziehung setzen

Um Architektur und Ressourcen miteinander in Verbindung zu bringen, müssen wir auch die Architektur als Ressource zu betrachten. Wenn die Architektur eine zweite Haut für unsere Spezies ist, hat sie auch eine kulturelle Dimension, die von unserer Beziehung zur Welt spricht.

"Alle menschlichen Kulturen messen bestimmten Arten, Orten oder Elementen einen Wert bei. Über die Grundbedürfnisse hinaus (Bereitstellung von Rohstoffen und Energie, Verwendung für Nahrungsmittel oder therapeutische Zwecke usw.) muss die Ressource somit als Teil eines uneigennütigen Ansatzes berücksichtigt werden, der auf einer Beziehung zur lebenden Welt und zur Landschaft beruht, die die Verbindungen der Architektur mit ihrer Umgebung hervorhebt und aus der die Vielfalt der Kulturen des Lebendigen hervorgeht, wie die jüngsten Arbeiten der Anthropologie, der Humangeographie und der Umweltphilosophie zeigen."⁵

Der Anthropologe Tim Ingold fordert uns auf, wieder mit den "Materialien des Lebens"⁶ in Verbindung zu treten, "indem wir die Architektur weniger als Projektion des Geistes in eine träge Materie überdenken, sondern als einen morphogenetischen Prozess, in dem Know-how, Kräfte und Materialien zusammenwirken."⁷

Die Architektur stellt also eine **kulturelle Verbindung** her, die hochgradig symbolisch ist, um einen neuen Vertrag mit der Welt, wie sie sich heute darstellt, zu schließen.

⁵ Nicolas Fiévé und Xavier Guillot : Dépasser l'exploitabilité de la ressource en architecture : un défi politique, anthropologique et philosophique, Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère 11, Mai 2021

⁶ Tim Ingold: Faire – Anthropologie, archéologie, art et architecture, Paris, Éditions du Dehors, 201

⁷ Ebd.



Das Gebiet nicht mehr als externe Umwelt zu betrachten

Nach Angaben des Insee und des Observatoriums von Littoral: Mehr als 60% der Weltbevölkerung lebt in der großen Küstenzone; 3,8 Milliarden Menschen wohnen laut IUCN (International Union for Conservation of Nature) weniger als 150 km von der Küste entfernt. Natürliche Ufer werden künstlich gestaltet und verlieren ihre Funktion als Puffer zwischen Land und Meer. So wird geschätzt, dass täglich 5 bis 10 km Küstenlinie von der Erschließung betroffen sind. Nahrungsgebiete, Watt, Küsten oder Mangroven werden verschmutzt, beschädigt oder zerstört, wodurch die verfügbaren natürlichen Ressourcen jeden Tag verringert werden.

Die menschliche Bevölkerung wird bald 8 Milliarden Menschen umfassen. Zwischen 1950 und 2015 ist sie von 2,5 auf 7,4 Milliarden Menschen gestiegen. Innerhalb von 65 Jahren ist die Weltbevölkerung also um 290% gewachsen (bei einem Durchschnitt von 75 Millionen Einwohnern pro Jahr). Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt in Städten. "Bis 2045 wird die Zahl der Stadtbewohner voraussichtlich auf 6 Milliarden ansteigen. Die Stadtoberhäupter müssen das Wachstum der Städte planen und den Bewohnern den Zugang zu grundlegenden Dienstleistungen garantieren."⁸

Eine rasante Urbanisierung geht jedoch mit zahlreichen Herausforderungen einher. Dazu gehört die steigende Nachfrage nach bezahlbarem **Wohnraum, guten Verkehrsnetzen und anderen Infrastrukturen, grundlegenden Dienstleistungen und Arbeitsplätzen, insbesondere für die eine Milliarde armen Stadtbewohner, die oft in informellen Siedlungen leben.**

Das Gebiet als Ressource der Architektur

Im Jahr 2022 weist der IPCC-Bericht auf ein Verschwinden empfindlicher Lebensräume hin und weist auf die Wichtigkeit hin, Ackerland zu erhalten, die Flächeninanspruchnahme einzuschränken und die Folgen der globalen Erwärmung (Hitzewellen, Brände, sintflutartige Regenfälle usw.) zu erkennen.

⁸ <https://www.banquemondiales.org/fr/topic/urbandevelopment/overview>" \h



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

"Und wenn sich die Architektur als Werkzeug zur Umsetzung, zur praktischen Entfaltung, zur Sichtbarmachung dieser sozialen Kooperationen, die von allen und jedem moralisch gebilligt werden, behaupten könnte? Als "kollektive Ethik", als "sedimentierter sozialer Inhalt" ist die Architektur bereits ein starker Motor für die Kristallisierung des En-Commun, eine Figur, die Orientierungspunkte schafft, eine Methode, um Identität herzustellen und das Zusammenleben zu ermöglichen. Wenn sie auch die Stoffe und Ressourcen eines Territoriums sehen, fühlen und durchwandern lassen könnte, dann könnte sie zweifellos auch zu einem besseren Verständnis dieser zusammenlebenden Milieus beitragen, die wir heute weitgehend reparieren sollten."⁹

Übergangsurbanismus und Zwischennutzung von Wohnraum

Von der Unterbringung bis hin zu den damit verbundenen Aktivitäten ermöglicht der temporäre Städtebau die Erprobung von Nutzungen und neuen, sparsameren Bauweisen, um den Unterbringungsbedarf der Region zu decken. Leerstehende Gebäude, aber auch Brachflächen und Hohlräume sind ein Reservoir an Lösungen für die Unterbringung. Gemischte Projekte zur vorübergehenden Belegung stellen eine Alternative zu Hotelunterkünften dar. Diese Orte des Zwischenwohnens fördern die territoriale Verankerung und die soziale Betreuung der Begünstigten, indem sie eine Mischung und eine Verbindung zwischen den Bewohnern und den Anwohnern schaffen.

Know-how und kollektive Erfahrungen

Hier stellen wir einige Initiativen vor, jedoch ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

⁹ Mathias Rollot, Penser l'architecture par la ressource: Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère 11, Mai 2021 <https://doi.org/10.4000/craup.6871>



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Das Netzwerk der Architekturhäuser nimmt seit 2017 Architektenteams in ländlichen oder städtischen Gebieten in Frankreich in Residenzen auf. Diese Orte der Begegnung und des Austauschs ermöglichen es, die Lebens- und Wohnformen zu hinterfragen, kollektive Erfahrungen mit den Bewohnerinnen und Bewohnern zu teilen und zu initiieren. Sie sind Laboratorien, in denen Architekten neue, auf das jeweilige Gebiet zugeschnittene Praktiken ausprobieren. Es geht auch darum, **multidisziplinäre** professionelle Ressourcen zu bevorzugen: Stadtplaner, Landschaftsarchitekten, Designer, Grafiker, bildende Künstler, Videokünstler, Fotografen, Regisseure, Musiker, Philosophen, Soziologen, urbane Psychoanalytiker, Forscher und Reiseführer, aber auch Handwerker, um den Bewohnern so nahe wie möglich zu sein.

In Tourcoing, in dem von Jean Prouvé entworfenen Maison Métropole, lädt das Projekt zur Aufwertung des Handwerks im städtischen Umfeld und des Kulturerbes ein, indem es Bauhandwerker und Auszubildende aus der Region aufsucht, um sich ihr Know-how anzueignen. Ausgehend von den in den Werkstätten beobachteten Techniken hinterfragen die Bewohner die Komponenten der Architektur, indem sie standardisierte Bauelemente zweckentfremden.¹⁰

Ressourcenkartografie der Gruppe Frugalität/Genügsamkeit: Die Nationale Kartografie der lokalen Ressourcen (CNRL) für "Frugales Bauen und Renovieren" zielt darauf ab, bio- und geobasierte Materialien sowie wiederverwendete Materialien zu erfassen und leicht zugänglich zu machen. Dank ihrer territorialen Verankerung und über die lokalen Gruppen der Bewegung für Genügsamkeit (Mouvement de la Frugalité) erfasst und lokalisiert sie die Ressourcen der Region. Die CNRL ist branchenübergreifend und zeigt den Reichtum dessen, was es heute in Frankreich gibt. Darüber hinaus listet sie dank des Netzwerks der Akteure der "Bewegung für eine glückliche und kreative Genügsamkeit" (Mouvement pour une Frugalité heureuse et créative) auch menschliche Ressourcen, Know-hows und inspirierende Beispiele auf.

¹⁰ Siehe Trans Actions, éd. Réseau des maisons de l'architecture, 2021



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Übergangsurbanismus und Umstrukturierung: Patrick Bouchain gilt als Pionier der Umgestaltung von Industriegeländen in Kulturräume. Als Verfechter einer kollaborativen Methode mit Bewohnern, Arbeitern und Architekten versuchte er, eine kollektive Aktion zu definieren. In seiner Nachfolge entstanden zahlreiche Kollektive mit derselben Bewegung: Einbeziehung der Bewohner, Aneignung und Experimentieren.

Lokale Ressourcen und traditionelle Bauweisen, einige Beispiele unter vielen:

Francis Kéré: Bauen für und mit der Gemeinschaft und dem lokalen Potenzial

"Alles begann vor 20 Jahren in seinem Heimatdorf Gando in Burkina Faso, ohne Wasser und Strom: Es gab keine Schule, und Kéré, der damals in Berlin Architektur studierte, beschloss, eine zu bauen. "Bei einer Reise in die Heimat hatten mich die Dorfbewohner um Geld dafür gebeten. Da dachte ich mir, dass wir sie selbst bauen würden", erzählt Francis Kéré. Die Schule aus Lehm und Blech, Materialien, die vor Ort verwendet werden, wurde mit den Einwohnern innerhalb eines Jahres gebaut. "Ich hatte schlechte Erinnerung an ein Klassenzimmer, in dem wir zu hundert waren, sehr heiß und dunkel, und ich wollte luftige und belüftete Räume", erklärt der Mann, der mit sieben Jahren als erster seines Dorfes zur Schule ging, eine Entscheidung seines Vaters, des Dorfvorstehers, der ihn zu einer Pflegefamilie in Tenkodogo, 20 Kilometer von seinem Zuhause entfernt, schickte. Einige Jahre später, mit 17 Jahren, ging er dank eines Stipendiums noch weiter weg, nach Deutschland, um sich zum Tischler ausbilden zu lassen. Dort macht er sein Abitur, jobbt viel, um die Architekturkurse zu bezahlen, entwirft die Schule aus, für die er später berühmt werden soll, und findet die finanziellen und technischen Mittel, um sie zu realisieren.

In Gando begründet Francis Kéré sein Markenzeichen, "für und mit der Gemeinschaft zu bauen". Die drei Klassenzimmer sind aus gepressten Lehmziegeln gebaut und haben ein erhöhtes Blechdach mit Löchern, damit die Luft zirkulieren kann. Vertikale Öffnungen sorgen dafür, dass die trockene Sahelhitze nach oben steigt.



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Obwohl die Schule heute weltweit ein Studienobjekt ist, war es kompliziert, die Idee eines Lehmgebäudes durchzusetzen: "Die Leute wollten nicht, dass es aus Lehm ist, denn bei jedem Regen stürzt es ein! Als die Mauern einen Meter hoch waren, gab es nachts starken Regen und am Morgen kamen die Frauen zu mir, um mich zu trösten, da sie dachten, alles sei umgefallen. Doch alle Mauern standen, es war ein Triumph."¹¹

Denn Francis Kéré modernisiert die alten Techniken und bildet die Bevölkerung aus, die jeden Tag Wasser, Erde und Eisen mitbringt. Die Gemeinschaft eignet sich dieses Know-how an, auf das sie stolz ist, und vergrößert die Schule, fügt ein Gymnasium hinzu, in dem nun 1.300 Jugendliche unterrichtet werden, sowie eine Bibliothek und Wohnungen für die Lehrer, die von der Kéré-Stiftung finanziert werden. Unter den Einwohnern wird ein Team von Technikern rekrutiert, das an anderen Baustellen im ganzen Land und sogar anderswo in Afrika teilnimmt. **"Ich bin ein Architekt, der das Glück hat, in Afrika verwurzelt zu sein, und der aus dem lokalen Potenzial geschöpft hat."**¹² analysiert er. Er hat das Beste aus beiden Welten - Afrika, wo er aufgewachsen ist, und dem Westen, wo er lebt -, um einen innovativen und umweltfreundlichen Weg zu beschreiten, lange bevor nachhaltige Entwicklung in aller Munde war..¹³

Im März 2022 erhielt Francis Kéré den Pritzker-Preis, der seinen Ansatz, sich auf lokale Ressourcen und Traditionen zu stützen, würdigt.

Studiolada: Ressourcen-Denken und lokale Praxis

Mathias Rollot, (staatlich geprüfter Architekt, Lehrer an der Ecole Nationale d'Architecture de Nancy und Forscher) betont, dass eine Reihe von Architekturbüros über die "Bewegung der konkreten Ressourcen" des Gebiets, in dem sie tätig sind, kommunizieren.

¹¹ <https://www.rfi.fr/fr/culture/20210615-francis-kéré-architecte-de-la-communauté>

¹² Ebd.

¹³ Ebd.



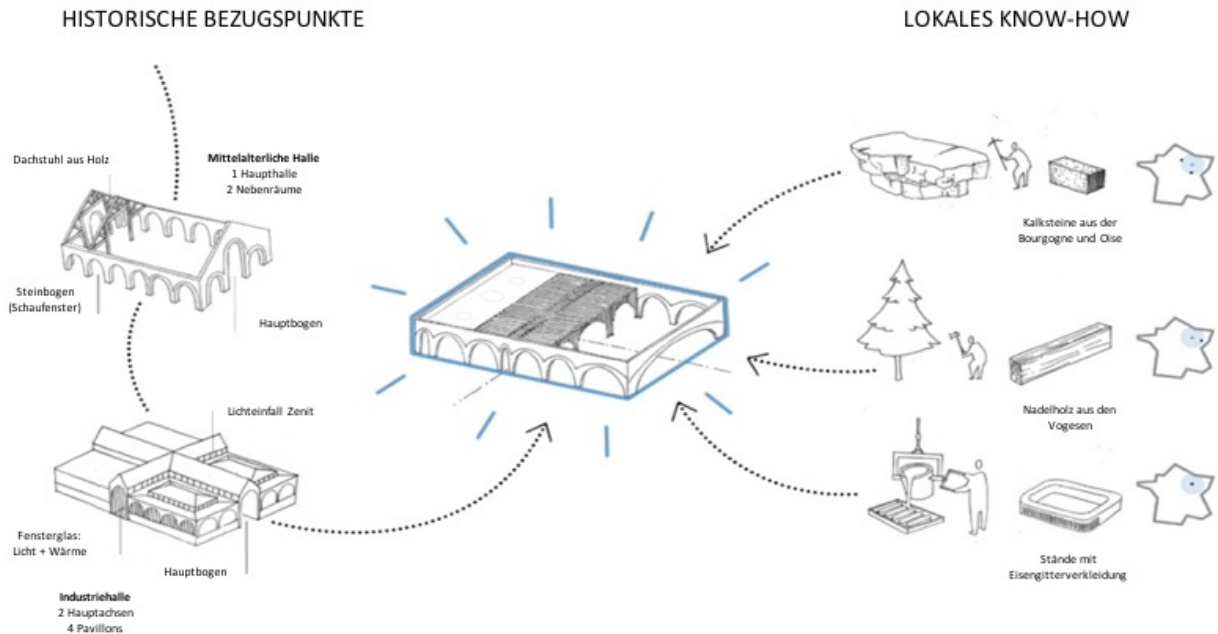
MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

In seinem Artikel berichtet er über die Leistungen der in Lothringen ansässigen Agentur Studiolada. Für ihn ist die Website des Studiolada-Kollektivs Teil dieser Tendenz, die Ressourcen in Verbindung mit den Projekten hervorzuheben. Christophe Aubertin, einer der Gründungspartner, stellt dort seine Projekte anhand zahlreicher Dokumente vor, die über die Ressourcen, die hinter dem Projekt stehen, informieren können: **über die Art und Herkunft der Materialien**, aber auch über die Art und Weise ihrer Verarbeitung oder ihres Einsatzes. "Von den ersten Projekten an und zunehmend im Laufe der Jahre scheint die Architektur von Christophe Aubertin eher aus dem **Gedanken der Ressourcen** hervorzugehen, als dass dieser einfach die Qualität des architektonischen Werks illustrieren würde.





MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRRHEIN



So insbesondere für den Marché de Saint-Dizier, der mit der auf Denkmalschutz spezialisierten Architektin Aurélie Husson getragen wurde: Das Projekt wird anhand eines kommentierten Schemas vorgestellt, das erzählt, wie der architektonische Vorschlag als **Zusammentreffen von "historischen Referenzen" und "lokalem Know-how" konzipiert wurde.**

Mario Cucinella:

Mario Cucinellas Arbeit zeichnet sich durch ein ganzheitliches Design und eine rationale Nutzung von Ressourcen aus.

"TECLA - Technology and Clay" ist das erste Modell eines ökologisch nachhaltigen Hauses, das in **3D aus lokalem Lehm in Massa Lombarda, Italien**, gedruckt wurde. Das Projekt stellt die Verbindung zwischen einer technologischen und futuristischen Produktion - dem 3D-Drucker - und einem uralten Material dar, das seit jeher von Menschen auf der ganzen Welt für den Bau ihrer Häuser verwendet wird: Lehm.



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Die architektonische Antwort auf die Klimakrise ist innovativ, da sie einen geringen CO₂-Ausstoß aufweist und die Gebäude mit einem Material gebaut werden, das direkt vor Ort verfügbar ist. Sie basiert auf traditionellen Baupraktiken, der Verwendung natürlicher und lokaler Materialien, dem Studium des Klimas und den Prinzipien der bioklimatischen Architektur. Als Mario Cucinella erklärte, wie die Form des Hauses in Bezug auf das Klima und den Breitengrad entstand, sagte er, dass es sich um eine "ehrliche Form, eine aufrichtige Form" handele.¹⁴.



Images courtesy of Mario Cucinella Architects, photo by Iago Corazza issu de Floornature

Mutation: Das Vorhandene als Ressource

Bevor man neu baut, sollte man daran denken, das Vorhandene wiederzuverwenden.

In Anlehnung an Anne Lacatons Vortrag bei den Architekturtagen im letzten Jahr gilt zu betonen, dass das Bauen mit den geringsten ökologischen Auswirkungen das Bauen ist, das man nicht macht! Die Pritzker-Preisträger 2021 (Lacaton & Vassal) verpflichten sich "**mit dem zu bauen, was man hat**" und **mit weniger mehr zu machen**, wie zum Beispiel bei der Renovierung des Turms Bois le Prêtre im Jahr 2011 in Paris.

¹⁴Article d'Agnese Bifulco dans Floornature Architecture and Surface.



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Sie zeigen, dass eine Renovierung, die über eine einfache technische Aufrüstung hinausgeht und eine echte Veränderung der Bausubstanz vorsieht, die Bausubstanz der 50er und 60er Jahre in attraktive Wohnungen verwandeln kann. Vorstadtsiedlungen stellen in diesem Fall **eine echte Quelle** dar.

Auf lokaler Ebene interessiert sich der **CAUE 67-68** für die Umwandlungspotenziale, die elsässische Bauernhöfe oder die städtische Pavillonstruktur bieten, die verdichtet werden können, ohne dass neue Infrastrukturen geschaffen werden müssen oder der Boden zusätzlich mineralisiert werden muss.

Ressourcen: Ausstellungen, Messen und Ausstellungen, Internetseiten, Filme und die Frage der Normen ...

Die internationale Messe „Le Mondial du Bâtiment“, die die Messen Batimat, Idéobain und Interclima umfasst, hat am 7. März 2022 in einer Pressemitteilung eine beispiellose internationale Mobilisierung zum Thema kohlenstoffarmes Bauen angekündigt. Die drei Messen der Weltbauindustrie, die im Oktober 2022 an der Porte de Versailles in Paris stattfinden werden, wollen möglichst viele internationale Besucher auf der Suche nach Lösungen für kohlenstoffarmes Bauen anlocken. **Die "Low carbon construction tour", eine Tour durch 12 europäische und afrikanische Länder, wird zwischen April und Juli 2022 stattfinden.** Darüber hinaus wird die internationale Messe ein spezielles Programm auflegen, um die 100 europäischen und afrikanischen Architekturbüros, die auf kohlenstoffarmes Bauen spezialisiert sind und sich am meisten dafür einsetzen, während der Messe anzulocken.

Der Pavillon de l'Arsenal in Paris widmet seit etwa zehn Jahren eine Reihe von Ausstellungen und Konferenzen dem Wandel der Praktiken in Architektur und Stadtplanung:

2018 "Matière grise" zur Frage der Wiederverwendung durch das Kollektiv Encore heureux, das anschließend den Bau des "Pavillon Circulaire" mit wiederverwendeten Materialien realisieren wird,



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

2020 "Capital Agricole - Chantiers pour une ville cultivée" (Landwirtschaftliches Kapital - Baustellen für eine kultivierte Stadt) von Augustin Rosensthiel und SOA,

2022 "RESSOURCES, Filmer les matières, révéler les savoir-faire" (Ressourcen, Materialien filmen, Know-how offenbaren).

Die Veranstaltung „Ressourcen“ versucht, die Verbindung zwischen Rohmaterial und städtischer Form neu zu knüpfen. Lange Zeit hat die Natur der Ile-de-France die Identität der Straßen und die Farbe der Pariser Architektur bestimmt. Sandstein aus Fontainebleau zum Pflastern, Kalkstein aus der Oise zum Errichten, Gips aus Seine-Saint Denis zum Schützen... Auch wenn diese Vorkommen noch existieren, sind sie oft aus dem Vokabular des zeitgenössischen Pariser Bauwesens verschwunden und wurden durch importierte Produkte und exogene Techniken ersetzt. Der Architekt Timothée Gauvin und der Videokünstler Antoine Plouzen Morvan filmen die Wertschöpfungsketten von Erde, Stein, Gips und Holz in der Metropole. Ihre Videos öffnen die Türen zu unbekannten Orten der Verarbeitung: Werkstätten, Sägewerke, Gipsereien... Sie zeugen von unveränderlichen Berufen, Praktiken und Werkzeugen, die in einen Dialog mit industriellen Techniken und aufstrebenden Wissenschaften treten und dabei überliefertes und neu erfundenes Wissen nutzen.

Die Architekturtriennale in Lissabon präsentierte 2019 die von Sébastien Marot produzierte Ausstellung "Agriculture and Architecture: Taking the Country's Side".

Der Philosoph entwirft darin eine neue Beziehung zwischen Gesellschaft und Landwirtschaft jenseits des Urbanen, während der Architekt Pierre Janin sich für eine landwirtschaftliche Stadtplanung einsetzt, die sich mit den Maßstäben der Welt der zeitgenössischen Landwirtschaft auseinandersetzt.

Die Historikerin Catherine Maumi erinnert uns daran, wie die großen utopischen Architekturprojekte des 20. Jahrhunderts diese Verbindung in allen Maßstäben dekliniert haben.



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Die Ausstellung TERRAFIBRA ARCHITECTURES (Geladene wissenschaftliche Kuratoren: Dominique Gauzin-Müller, Architektin und Forscherin, und Anne Lambert, Ingenieurin und Designerin) zeigte Anfang 2022 Prototypen im Maßstab 1:1, technische Zeichnungen und Muster, die es den Besuchern ermöglichten, diese reichlich vorhandenen und preiswerten Materialien mit den Fingern zu berühren und gleichzeitig die Kreativität der vorgestellten Architekturen zu bewundern: Bauten aus Stampflehm, gegossener Erde, Bauchspeck, Adobe, Lehm oder gepresstem Erdblock, isolierte Wände aus Strohballen oder Hanferde, Dachstühle aus Bambus, Dächer aus Schilfrohr. Die 40 Finalisten des Terrafibra Award, des weltweit ersten Preises für zeitgenössische Architektur aus Lehm und Pflanzenfasern, wurden vorgestellt.

Wiederverwendung, Recycling, Kreislaufwirtschaft

In Frankreich zielt das Gesetz gegen Verschwendung und für eine Kreislaufwirtschaft darauf ab, die Entwicklung eines Kreislaufmodells für Produktion und Konsum zu beschleunigen, um die Abfallproduktion zu begrenzen und die natürlichen Ressourcen, die Biodiversität und das Klima zu schützen. Die Entwicklung der Kreislaufwirtschaft erfolgt unter anderem durch den Einsatz und die Strukturierung von Abfalltrennungs- und Recyclingsystemen und durch eine Beschleunigung der Investitionen in einen Sektor, der Wachstum und nicht verlagerbare Arbeitsplätze schafft.

Die Wiederverwendung ist also eine neue Strategie, um zu verhindern, dass wir unsere Ressourcen verschwenden, und sie macht in Zeiten steigender Materialpreise besonders viel Sinn.

Das **belgische Kollektiv Rotor** war ein Vorreiter auf dem Gebiet der Wiederverwertung. Rotor wurde 2005 gegründet und wurde von Tristan Boniver und Maarten Gielen aus einer seltsamen Leidenschaft heraus gegründet: dem Materialkreislauf in der Industrie, im Bauwesen und im Design. Das Kollektiv positioniert sich in der Praxis, indem es Architekturprojekte entwirft; und in der Theorie, indem es eine kritische Position zur Nutzung materieller Ressourcen entwickelt. Seit 2014 hat sich ein Teil des Kollektivs in einem Gewerbegebiet in Vilvoorde (Belgien) niedergelassen. Bestehend aus einem Showroom, einem Lagerhaus und einem Lagerplatz, lagert "Rotor déconstruction" die Materialien, die aus dem Abbau eines neueren Kulturerbes stammen.



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Dies ist die logische Folge einer Maßnahme, die einige Jahre zuvor mit der Einrichtung einer Plattform begonnen hatte, auf der die Anbieter von gebrauchten Materialien in Belgien verzeichnet sind.

Heute entwickelt sich die Wiederverwertungskette zum Beispiel in Straßburg mit dem Verein BOMA.

Auf dem Weg zur Institutionalisierung der Überschreitung von Normen als Medium für architektonisches Schaffen?

"Autonom sein bedeutet, vom großen historischen Normmodell abgekoppelt zu sein, es bedeutet die Möglichkeit, in anderen Maßstäben ein System von Dienstleistungen aufzubauen. Abkopplung bedeutet nicht, ohne das Netz zu planen, sondern das Netz und andere Verbindungsarten neu zu erfinden".¹⁵

"Angesichts der klimatischen Herausforderung und der notwendigen Anpassung der Bausysteme bietet die Verwendung von bio- und geobasierten Materialien technische Lösungen, die sich lohnen. Einige haben sich seit Jahrhunderten bewährt, andere werden heute neu erfunden. Die Verbindung von Erde und Pflanzenfasern wertet den Materialmix auf und bekräftigt die Bedeutung der konstruktiven Intelligenz, die darauf abzielt, die richtige Menge des richtigen Materials am richtigen Ort einzusetzen. Die Betonung dieser Komplementarität der Materialien bedeutet auch, die Klippen einer Branche zu umschiffen, die sich auf eine einzige technische Lösung konzentriert, ein Modell, das definitiv keine Zukunft hat und besonders umweltschädlich ist."¹⁶

¹⁵ Béatrice Mariolle, Bernadette Lizet, Pauline Mayer: Vernaculaire contemporain : l'architecture en voie d'acclimatation.

¹⁶ Francis Beaucire, Antoine Bres und Béatrice Mariolle (dir. : Territoire Frugal. La France des Campagnes à l'heure des métropoles, Genève, MetisPresses, 2017.



Offenheit gegenüber der lebenden Welt

Wenn wir auf dieses komplexe Gebilde achten, das das planetarische Ökosystem darstellt, und darauf, wie wir uns darin bewegen, ist es dann nicht an der Zeit, unsere utilitaristische Beziehung zur Welt zu verlassen und mehr "in Beziehung zu" anderen zu treten, um ein Leben in Harmonie mit unserer Umwelt anzustreben. Diese Idee der Symbiose gibt es zum Beispiel bei den Guarani-Indianern oder in der Idee der aztekischen Stadt-Milieu.

Für den Landschaftsarchitekten Gilles Clément scheint es richtig zu sein zu denken, "dass das zunehmende Wissen über die Mechanismen des Lebens unser Verhalten gegenüber dem Leben verändert, was zu weniger Planung und mehr Toleranz führt, bis hin zu diesem letzten Akt der Gartenarbeit: nichts zu tun".

Beispiel: Der Straßenbaum in Mexiko-Stadt: Kulturelles Erbe und Ressource für vielfältige Interaktionen in einer gesättigten Megastadt. Die Entdeckung einer blühenden Pflanzenwelt inmitten einer der größten städtischen Formationen der Welt erneuert unser Verständnis von Ressourcen, die oft mit ihrer Nutzbarkeit und ihrer Zugehörigkeit zu einer Marktlogik in Verbindung gebracht werden. In Mexiko-Stadt, wie auch in anderen großen Ballungsräumen in tropischem Klima, bewohnt der Baum die Straße als lebendiges "Wesen" und ist durch seine Fähigkeit, mit der Umgebung zu interagieren, eher eine Ressource für die Stadt als durch seine eigene Nutzung. Durch die Qualität seiner Präsenz trägt der Baum zur Regulierung dieses riesigen Stadtgebiets bei. Seine Präsenz wirkt wie eine Form der Erinnerung an eine Kontinuität der ursprünglichen natürlichen Umgebung, die die Konquistadoren aus dem städtischen Raum verbannt hatten.

So nimmt der Straßenbaum in Mexiko-Stadt weiterhin unermüdlich die schädlichen Gase auf, mit denen sich die Stadtbewohner selbst vergiften. Seine Existenz verwandelt die Verschmutzung in Zucker, gibt Wassermoleküle und Sauerstoff ab, die die Luft in den Straßen atembarer machen. Der Baum ist ein privilegierter Vermittler von Elementen, die der Mensch so übernutzt hat, dass sie eine Bedrohung für seine Existenz darstellen. Der Straßenbaum in Mexiko-Stadt stellt sich somit als "Interaktionsressource" dar, die allein die urbane Steifheit einer gesättigten Megastadt nachhaltig mildert.



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Als lebendige natürliche Ressource, als biologische und ökologische Ressource ist der Straßenbaum in Mexiko-Stadt somit eine kulturelle und spirituelle Ressource, eine Ressource des Kulturerbes und der Landschaft, eine Ressource des Lebens und der Resilienz."

In die Resonanz gehen:

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein Denken der Ressource in der Architektur unter dem Gesichtspunkt der Resonanz bedeuten würde, unsere Beziehung zur Welt - und zu ihren Ressourcen - in den Transformationsoperationen zu denken, die wir in ihr durchführen würden, indem wir die der Moderne eigene Logik der "Bereitstellung" der Welt (und ihrer Ressourcen) in Frage stellen.

Wie Hartmut Rosa in Anlehnung an Theodor Adorno (1903-1969) und Rainer Maria Rilke (1875-1926) schreibt, bedeutet das Denken von Resonanz, "die Dinge in ihrer phänomenalen Vielfalt zu erfahren" und sie nicht mehr "in dem zu begreifen, was wir in ihnen begrifflich, ökonomisch oder technisch verfügbar gemacht haben".

In Resonanz gehen heißt, "die Welt unverfügbar zu machen" und nicht mehr "sichtbar, erreichbar, beherrschbar und nutzbar".



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
RHIN SUPÉRIEUR / OBERRHEIN

Bibliografische Ressourcen zum vorliegenden Dossier:

1- Penser l'architecture par la ressource : Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère 11, Mai 2021.

2- Trans Actions, Hrsg. Réseau des maisons de l'architecture, 2021.

3- Weltbevölkerung: Entwicklung der Weltbevölkerung seit 1950 - Politologe.

<https://www.politologue.com> Weltbevölkerung

4- Stadtentwicklung: <https://www.banquemondiale.org> ' topic ' overview.

5- Küste: <https://www.insee.fr> ' Datei ' aq_oldcol_23

6- Hartmut Rosa, Unverfügbarkeit, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 2020.