

RENDERING ZUKUNFT
CODES PUTZ

DNA FÜR DEN PUTZ DER ZUKUNFT



RENDERING
CODES
ZUKUNFT
PUTZ

DNA FÜR DEN PUTZ DER ZUKUNFT

Dokumentation und Ergebnisse
der Studie renderingCODES
des Institute International Trendscouting
der HAWK Hildesheim 2018

Markus Schlegel
Meike Weber
Timo Rieke
Günter Weber
Livia Baum
Jutta Werner
Anna-Magdalena Läbe



Surface Lab, HAWK Hildesheim, Prof. Timo Rieke

IIT HAWK

Institute International Trendscouting HAWK Hildesheim

PROF. MARKUS SCHLEGEL // IIT HAWK

Unternehmen agieren zunehmend auf der Grundlage von Zukunfts- und Trendforschung im Hinblick auf zielorientierte Design- und Strategieplanung. Strategie bedeutet: Vorher an nachher denken. Im Bezug auf Design und Architektur stellt sich entsprechend die Frage: Wie kann ein Zeichensystem oder Bedeutungscode der Gestaltung eingestellt werden, damit eine wünschenswerte Reaktion der Konsumenten in der Zukunft eintritt.

Oder wie sieht eine wünschenswerte Zukunft aus und welche Design- oder Produktspezifika wird der Markt fordern. Die interdisziplinär angelegte Zukunfts- und Trendforschung als eine Art Universalwissenschaft, eine Meta-Wissenschaft, muss daher Überprüfbarkeit und Transparenz der Methodik sowie die praktische Handhabbarkeit gewährleisten und sich offensiv Diskussionen stellen. Festzustellen ist, dass in unserer derzeitigen Informationsgesellschaft zum Beispiel Trends oft global entstehen und zeitgleich lokal oder individualisiert interpretiert werden können. Architektur und Produktdesign reagieren jedenfalls mehr und mehr auf die individualisierte Gesellschaft, deren unterschiedliche Lebensmodelle und die daraus resultierenden Anforderungen der Menschen an zukunftsfähige Gestaltung von zum Beispiel Gebäudehülle, Fassade und Oberflächendesign.

Das Institute International Trendscouting IIT der HAWK Hildesheim, Fakultät Gestaltung, stellt sich im Exper-

tenverbund der Grundlagenrecherche zur Zukunftsforschung. Unter Berücksichtigung unterschiedlicher Rahmenbedingungen erforscht es so verschiedene Einflussfaktoren auf den Gestaltungsprozess. Dabei ist eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Vergangenheit vonnöten, die wesentliche Charaktermerkmale vergangener Strömungen, Trends und Stile aufzeigt.

Zur Entwicklung von Zukunftsmodellen gilt es grundsätzlich, gestalterische Phänomene und formalästhetische Codierungen zu berücksichtigen, um Zukunftsthemen und Szenarien in das richtige Verhältnis zu setzen. Die Zukunftsforschung muss dabei einerseits Lebensmodelle sowie gesellschaftliche und technische Entwicklungen berücksichtigen. Andererseits sollen Sehgewohnheiten und ihre Grenzen analysiert, ausgelotet und für neue Entwicklungen nicht überstrapaziert werden.

Die hier vorgestellten Ergebnisse der Zukunfts- und Trendforschung basieren auf einem interdisziplinär gelagerten Expertendiskurs und analytisch-methodischen Markt- und Gesellschaftsbeobachtungsprozessen. Die Zusammenführung aller Ergebnisse führt uns über wissenschaftliche, kreative Bild-Neuverknüpfungen zu Zukunftsszenarien. Die Szenarien liefern Informationen über grundsätzliche Denkmodelle, aber auch über konkrete Kriterien und Phänomene zum Putz der Zukunft, die wir als **renderingCODES** bezeichnen.



Vorwort Auf der Suche nach dem Putz der Zukunft ...

ALEXANDER SCHNEIDER // LEITER KOMMUNIKATION //
 VERBAND DER DEUTSCHEN LACK- UND DRUCKFARBENINDUSTRIE E.V.

Der traditionelle Werkstoff Putz macht einen wichtigen Teil unserer Bau- und Gestaltungskultur aus. In Verbindung mit lokalen Baustoffen wie Stein oder Holz prägen Putzbauten eine Vielzahl historisch herausragender Plätze und Fassaden. Putz ist aus der europäischen Architekturgeschichte ebenso wenig wegzudenken wie aus der Ästhetik unserer Städte und bezeugt oft deren gesellschaftliche Entwicklung.

Doch das traditionelle Baumaterial Putz verliert im Haus- und Städtebau schon länger an Bedeutung. Glas, Stahl und Beton dominieren heute die Fassaden vor allem an öffentlichen Gebäuden. Gleichzeitig verdrängen Einheitsfarben und globalisierte Materialien regionale und landestypische Baukultur. Auch für Architekten und Planer stellt Putz häufig nur die „B-Variante“ möglicher Gestaltung dar.

„Warum eigentlich?“, fragte 2014 die Fachgruppe Putz & Dekor im Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie. Die führenden Produzenten von Fassaden- und Innenputzen und Hersteller von Bindemitteln wandten sich daher an die Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst in Hildesheim, um wichtige Antworten zu finden.

Hierbei ging es nie darum, schlicht mehr Putz zu verkaufen oder die Werbetrommel grob zu schlagen: Unter der Leitung von Professor Markus Schlegel und mit Akteuren aus Architektur, Industrie und Handwerk wurde das umfassende Forschungsprojekt „renderingCODES“ aus der Taufe gehoben. Am Anfang stand dabei eine Studie zur Vergangenheits- und Gegenwartsbetrachtung von Putz. Strömungen, Trends und Stile der Architekturepochen wurden aufgezeigt. Es folgte der Schritt ins Licht: Auf einer „Roadshow“ durch die Republik konnten rund 130

Studenten, Architekten, Behörden oder Handwerker mit dem Oberflächenmaterial in Kontakt treten und in sogenannten Worklabs neue Ideen und Visionen für die Stadt der Zukunft und ihre Fassaden/Funktionen entwickeln.

2040: Wie werden wir wohnen? Wo werden wir leben? Wie werden wir uns fortbewegen, wie kommunizieren und wer werden unsere Nachbarn sein? Und eingebettet in diese Fragen dann das eigentliche Thema: Wie muss eine solche Stadt im besten Fall gebaut, wie ihre Werkstoffe beschaffen sein? Was müssen schließlich Oberflächen leisten, was aushalten und wie gestaltet sein?

Wunderbares Experimentieren für jeden, der sich gerne auf einer gedanklichen Flugbahn mit der gesellschaftlichen Zukunft beschäftigt. Die fachlich begleiteten und aufgezeichneten Workshops boten viele Ideen, Eindrücke und Impulse für Architekten, Forscher, Interessierte, aber auch für Verkäufer und Hersteller aus der deutschen Lack- und Farbenindustrie.

Der vorliegende Band zeigt die Verbindung dieser verschiedenen Phasen und Ergebnisse vieler Gedankenreisen. Er versucht die Brücke zu schlagen zwischen den Anfängen kulturellen Bauens und unseren Stadtstrukturen der Zukunft, die sicherlich mobiler, digitaler und umfassender sein werden. Der Leser erhält einen ästhetisch ansprechenden Einblick aus den bisherigen Worklabs des Projekts „renderingCODES“ und hoffentlich viele Impulse zur Gestaltung möglicher Gebäudehüllen mit Putz- und Oberflächenstrukturen der Zukunft.

Ich wünsche viel Spaß und Innovation bei der Lektüre – und natürlich die Erkenntnis, dass Putz nicht nur traditionell sondern auch ein Werkstoff der Zukunft ist.

Räume sind Prognosen!

Warum sich gerade deshalb Architekten und die Bauwirtschaft mit Gestaltungsmethoden und Methoden der Zukunftsforschung beschäftigen sollten.

HON.PROF. MEIKE WEBER// DETAIL RESEARCH // IIT HAWK

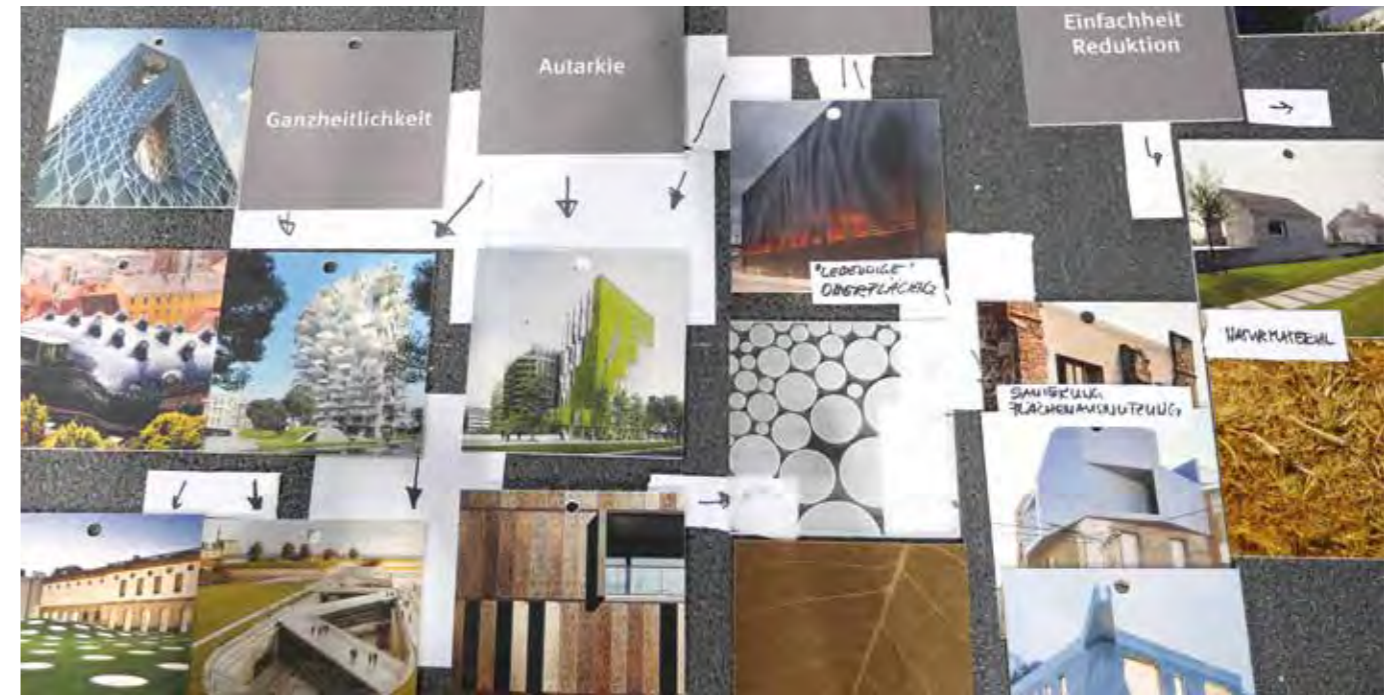
„Zuerst formen wir unsere Räume, dann formen sie uns.“ Sir Winston Churchill

Gebäude und Städte, die wir heute planen, sind Prognosen wie wir in Zukunft leben werden. Damit Prognosen nicht notwendigerweise immer falsch sein müssen, unsere Gebäude und Städte der Zukunft nachhaltig, resilient und identitätsstiftend sein können, müssen wir uns heute mit den Anforderungen in Zukunft beschäftigen.

Doch unsere bekannte Welt ist im Umbruch. Ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Veränderungen bestimmen unseren Alltag. Klimawandel, Ressourcenknappheit, neue Mobilitätsformen bis hin zur digitalen Transformation stellen komplexe Fragen im Spannungsfeld zwischen gesellschaftlichem Wandel und technischen Entwicklungen, die innerhalb einzelner Fachdisziplinen nicht mehr zu beantworten sind. Die digitale Transformation lässt ganze Berufsfelder verschwinden, aber auch neue entstehen. Wer diesen Anforderungen mit Offenheit und Vernetzung begegnet, kann die Chancen des Umbruchs nutzen, hält er doch gerade für den Bereich der Gestaltung ungeahnte Potentiale bereit. Die steigende ökonomisch-strategische Bedeutung der Kreativwirtschaft insbesondere in komplexen, dynamischen und wissensintensiven Branchen wird zunehmend zum Erfolgsfaktor. Es wird künftig darum gehen, den digitalen Wandel zu managen und so Innovationen für die Zukunft zu gestalten.

Gestaltung präsentierte sich bisher in Einzeldisziplinen wie Produktdesign, Verpackungsdesign, Kommunikationsdesign oder auch Corporate Design. Doch wir brauchen einen erweiterten Gestaltungsbegriff. Es wird nicht mehr nur darum gehen Endprodukte zu gestalten, sondern Systeme. Zukünftig geht es um die Gestaltung von Prozessen, Strukturen, Organisationsformen bis hin zu Kulturen. Gestalter werden zu Erfindern, Vermittlern und Verbindern. Design im Sinne eines ganzheitlichen Ansatz heißt einerseits Design in greifbarer Form und andererseits Design als Gestalter von Arbeitsprozessen und interdisziplinären Beziehungen bis hin zur Vermarktung. Wir brauchen Gestalter im ganzheitlichen Sinne von Machern! Es geht um Design für die Gesellschaft und durch die Gesellschaft. Ganzheitliche Gestalter gestalten Design und Designprozess zugleich. Sie entwerfen nicht nur das Produkt, sondern bahnen den Weg, auf dem es entsteht. Sie gestalten Produktkonzepte ebenso wie Fertigungsprozesse, schaffen interaktive Steuerungen, bestimmen Benutzeroberflächen und entscheiden über die Kommunikation - immer mit dem doppelten Blick auf eine Organisation und deren Kunden.

Wir brauchen neue Methoden, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Die „6B-Skizze“ im Sinne eines Autorendesigns reicht nicht mehr zur Beantwortung der Zukunftsfragen. Es geht um soziale Innovationen, um Gesellschaftsdesign. Perspektivwechsel sind erforder-



WorkLab renderingCODES, Szenario Stadtbild/ Lebensumfeld

lich. Grenzen verschwimmen zwischen Gestaltungsdisziplinen aber auch zwischen Gestaltung und klassischen Wirtschaftsbereichen, die zunehmend die Qualität der Kreativen erkennen. Innovationen finden künftig nicht mehr in Nischen, sondern an den Rändern statt, dort wo sich die Grenzen auflösen. Dies entspricht einem zukünftig geforderten ganzheitlichen Gestaltungsbegriff - Gestaltung als Universal- oder Metadisziplin. Mit Hilfe der richtigen Methoden können Erkenntnisse über alle Facetten des menschlichen Lebens gewonnen werden.

Design-Thinking stellt heute die wohl populärste Methode im Sinne eines Innovationsmanagements dar.

Als Designmethode dient sie als Ansatz zum Erkennen und Lösen von Problemen und der Entwicklung neuer Ideen. Design-Thinking integriert Menschen unterschiedlicher Disziplinen in kreativem Umfeld, um gemeinsam an einer Fragestellung zu arbeiten. Sie nutzt mehr als andere Methoden visuelle und haptische Eindrücke, spürt Bedürfnisse auf, die dem Nutzer häufig nicht bekannt sind oder die er nicht artikulieren konnte und eignet sich optimal in der frühen Phase des Designprozesses. Auch wenn bis heute keine einheitliche Defini-



Interdisziplinärer Ansatz: Scouting/Monitoring



Szenariendokumentationen mittels Spiders, IIT HAWK

tion existiert, so wird Design-Thinking als Innovationsprozess und Methode aktuell vielseitig im strategischen Management als disziplinübergreifender humanistischer Ansatz zum Lösen komplexer Fragestellungen integriert.

Ist es vor diesem Hintergrund nicht erstaunlich, dass trotz der Nähe der Gestaltungsdisziplinen Design und Architektur der Transfer in Managementebenen bereits geglückt ist, in Architektur und Bauwirtschaft aber noch wenig Methodentransfer stattfindet?

Die Arbeitsweise der Zukunft ist geprägt durch Interdisziplinarität und ein Arbeiten im Netzwerk.

Dies ist uns Architekten seit jeher bekannt. Aber werden wir nach wie vor der Dirigent dieses Netzwerks sein oder eher die zweite Geige spielen? Und welche Rolle, um beim Bild zu bleiben, welches Instrument spielen Bauwirtschaft, Politik und Handwerk?

Auch wenn digitale Devices den Zeichenstift teilweise ersetzt haben, halten wir nach wie vor am klassischen Entwurfsprozess und einer Umsetzung der bekannten Leistungsphasen fest. „Das Objekt um des Objekts willen“ bestimmt Arbeitsalltag und Lehre. Doch wie lange können wir mit einer seriellen Arbeitsweise der Kom-

plexität der Anforderungen noch genügen? Während der Gestalter stets im 1:1 und damit im menschlichen Maßstab plant, entwickeln wir uns Schritt für Schritt vom großen in kleinere Maßstäbe, in denen sehr lange der Mensch nicht einmal sichtbar ist. Die Digitalisierung schafft auch hier neue Optionen und gleichzeitig die Demokratisierung des Gestaltungsverständnisses. Der singulare Mensch als Bauherr fordert künftig von Anfang an mittels AR/VR in den Prozess integriert zu sein, stellt dann aber auch Produktkriterien an unsere Architekturen. Können wir damit wirklich umgehen oder sollten wir nicht jetzt die Chance nutzen, von den Gestaltern und ihren Denkmodellen und Methoden zu lernen? Digitale Modelle und ein Methodentransfer aus der Gestaltung bieten die Chance, den Menschen und damit den Grund wofür wir planen und bauen wieder in den Mittelpunkt der Architektur zu stellen.

Der zentrale Kreativprozess und die menschliche Empathie sind die Schlüssel für eine Lösung der komplexen Zukunftsanforderungen – vom Klimawandel bis zur digitalen Transformation.

Ob IoT oder Industry 4.0, cloud computing oder mobile internet, big data oder data analytics, Algorithmen oder deep learning, bitcoin oder Quantencomputer – die

digitale Transformation wird jeden Wirtschaftsbereich erreichen. Im Bauwesen glaubt so mancher mit BIM sei die digitale Transformation bereits geschafft, doch stellt BIM bis dato nur die digitale Information als Basis neuer Kooperationen und Formen der Zusammenarbeit dar. Autonome Baustellenfahrzeuge, 3D-Druck und Vermessungsdrohnen, Robotik und virtuelle Assistenzsysteme unterstützen den Menschen, aber reichen sie aus, den Fachkräftemangel zu egalisieren?

Künstliche Intelligenz soll die dritte industrielle Revolution verursachen.

Doch heute kann KI bisher nur serielle Prozesse ersetzen, Algorithmen können nur Muster erkennen. Unseren zentralen Kreativprozess und unsere menschliche Empathie beherrschen sie nicht. Aber wenn wir sie zum richtigen Zeitpunkt einsetzen, bleibt mehr Raum für unsere menschliche Kreativität. Unsere menschliche Kreativität hat das unique Potential komplexe Probleme zu lösen und genau das brauchen wir in der digitalen Transformation. Sie ist das wesentliche Werkzeug, die digitale Transformation zu managen und Zukunft zu gestalten.

Der größte Einfluss der Digitalisierung ist jedoch nicht der, wie er unsere Wirtschaft verändert, wie neue Jobs entstehen und alte verschwinden, er ist auch nicht die Erfordernis neuer Qualifikationen und Führungsqualitäten, auch nicht der Effizienzgewinn bei Serie oder Individualisierung. Der größte Einfluss der Digitalisierung ist der auf die Gesellschaft im Sinne einer Demokratisierung von Information und Kommunikation, unserer sozialen Partizipation und der Rolle der Medien. Und last but not least neuer Anforderungen wie Offenheit, Transparenz und Vernetzung. So führt die digitale Transformation zu einer kulturellen Transformation. Eine Transformation, die einerseits die Microebene des singulären Menschen betrifft als auch die Macroebene der Gesellschaft. Wir müssen uns in der Gestaltung stets des grösseren Kontexts bewusst sein, müssen lernen in Systemen zu denken. Gestaltungsmethoden können hier unterstützen.

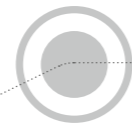
So hat beispielsweise die Minimierung des Wohnraums des Individuums in unseren immer dichter werdenden Städten Auswirkungen auf den öffentlichen Raum der Stadt. Einem Raum, der häufig nur als Transitraum konzipiert, der menschliche Maßstab ganz abhanden gekommen scheint, der neue und zugleich alte Aufgaben zurück erhält und Aufenthaltsqualitäten für die

Gesellschaft der Zukunft fordert. Ganz im Sinne Georg Simmels „Städte sind soziale Tatsachen, die sich räumlich formen“ ist der öffentliche Raum der Raum der Gesellschaft. Und somit geht es um ein Planen für und mit der Gesellschaft, die nicht nur am öffentlichen Raum, sondern auch an dessen Gestaltungsprozess teilhaben möchte. Design-Thinking und weitere Gestaltungsmethoden eignen sich hervorragend auch hier für eine gesteuerte Partizipation.

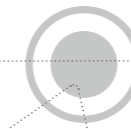
Die digitale Transformation fordert von uns allen Innovationen à la Silicon Valley. Disruptive Geschäftsmodelle wie jene von Google, Facebook, Amazon, Apple, AirBnB oder Uber. Startups sollen traditionellen Unternehmen helfen, die digitale Transformation zu schaffen und liefern einzelne Impulse. Müssen Innovationen immer disruptiv sein? Ist eine kulturelle Transformation nicht eher evolutionär zu betrachten? Sicherlich sollten wir von der Risikobereitschaft und Fehlerkultur der USA lernen. Wir sollten sie jedoch nicht kopieren. Denn Europa ist nicht USA. Wenn wir für Mensch und Gesellschaft gestalten, müssen wir uns kulturell anpassen. Innovationen müssen nicht unbedingt disruptiv sein, sie sind auch evolutionär möglich. Methoden, wie die hier zugrunde liegende schaffen diesen Schritt. Nach dem Motto „Zukunft braucht Herkunft“ ermitteln sie im Spannungsfeld zwischen technischen Entwicklungen und gesellschaftlichem Wandel Entwicklungslinien, die unter Einbezug der kulturellen Codierung in die Zukunft fortgeschrieben werden können.

Bauen ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die nur so identitätsstiftend und nachhaltig sein kann.

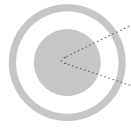
Prognosen fokussieren auf eine Zukunft und müssen daher fast notwendigerweise falsch liegen. Die Komplexität unserer Zeit und unserer Gesellschaft erfordert ein Denken in Szenarien. Szenarien differenzierter möglicher Zukünfte. Mit den richtigen Methoden können daraus nachhaltige, resiliente und identitätsstiftende Gebäude und Städte entstehen als Lebensraum für Individuen und die Gesellschaft.



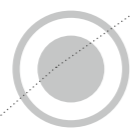
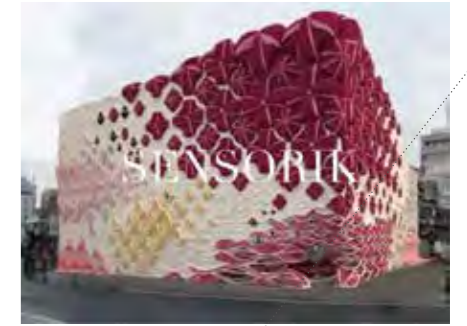
Wie wichtig ist Glanz als Schönheitsideal?



Wie mobil und flexibel wird die Fassade der Zukunft sein?



Welche Rolle spielt die Haptik für die Fassaden der Zukunft?



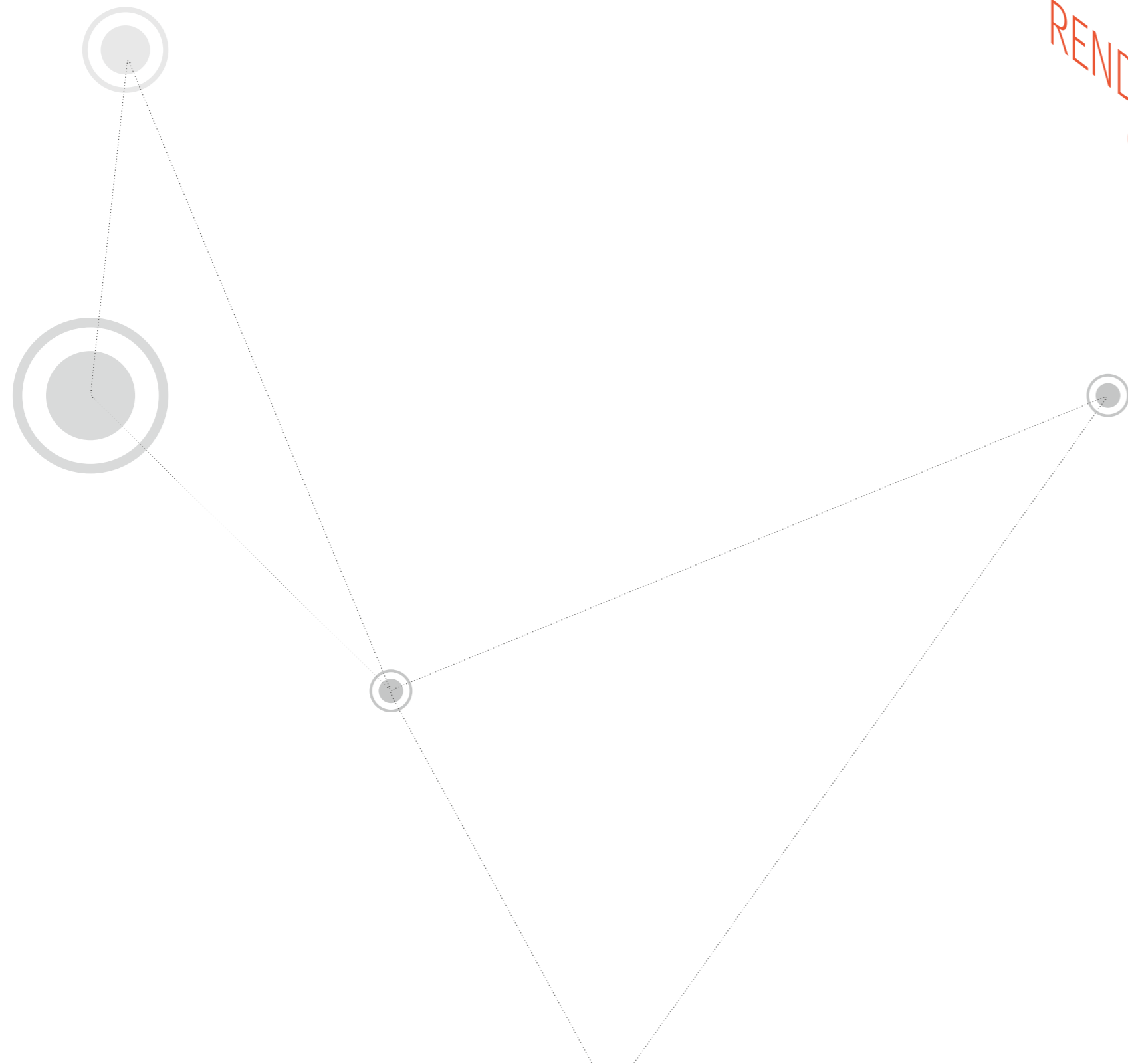
Wie bestimmt Parametrik die Entwurfsprozesse der Zukunft?



Welche Rolle spielen lokale Baustoffe in der Zukunft?



Prinzipien: Zukunftsthema Oberfläche, Prof. Timo Rieke



RENDERING
CODES
ZUKUNFT
PUTZ

DNA FÜR DEN PUTZ DER ZUKUNFT

Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse

Zusammenfassung renderingCODES – Zukunft Putz

PROF. MARKUS SCHLEGEL // IIT HAWK

Putz als wesentlicher Werkstoff des zentraleuropäischen Kulturraumes verliert an Attraktivität und gerät auch deshalb zunehmend in Vergessenheit. Auf Grund der Vielfalt an neuen Material- und Oberflächenentwicklungen in Kombination mit neuen Fertigungstechniken steigen nahezu täglich die gestalterischen Möglichkeiten Gebäudehüllen und Räume zu gestalten. Wo kommen wir her und wo gehen wir hin?

Eine Auseinandersetzung mit Vergangenheit und Gegenwart war auch in dieser Studie notwendig. Architekturtheoretiker haben über einzelne Epochen und Bauten viel verfasst. Eine gesammelte Übersicht zu vergangenen Techniken, Entwicklungen, Trends und Stilen, deren wesentlichen gestalterischen Charaktermerkmalen der Architektur und vor allem der Fassadengestaltung von 1800 bis 2018 liegt nicht vor. In mehr als fünftausend Fallbeispielen wird in der Studie aufgezeigt, welche gestalterischen und/oder baulichen Codierungen bis in die Gegenwart von Relevanz sind.

Betrachten wir den Raum Zentraleuropa so zeigen unsere Auswertungen für repräsentative und öffentliche Bauten Fassaden aus regional bedingt unterschiedlichen Natursteinen, Lehm, Putz, Holz- oder Holzlehmkonstruktionen als sichtbare oder verputzte Fassaden. Auch Ton, gebrannt als Klinker, sowie Beton, Stahl oder auch Stahl- Glasfassaden. Eben diese sind vor allem in den letzten fünfzig Jahren zunehmend häufiger zu sehen und verändern nicht nur Gebäudehüllen sondern auch

Gebäudeformen und -strukturen. Welche Veränderungen sind in Zukunft zu erwarten?

Wie können wir Wissen über Zukunft generieren ohne dass diese als Untersuchungsgegenstand zu Verfügung steht? Wir arbeiten dazu nicht anders als klassische Zukunftsforscher. Dabei bildet neben der Vergangenheitsbetrachtung die Gegenwartsbetrachtung einen wesentlichen Grundpfeiler.

Tagesaktuelle Bilder, Messebesuche, Blogauswertungen, gesellschaftliche und technische Themen diverser Publikationen, Foren und - last but not least - Diskussionen, wie sie in unseren Workshops stattgefunden, haben sind hier unsere Quellen. RenderingCODES hat hierzu mit mobilen Laboreinheiten gearbeitet, in denen Workshops (WorkLabs) mit ArchitektenInnen und angehenden ArchitektenInnen veranstaltet werden.

Im WorkLab wurde ein Pool an Ergebnissen unserer Vergangenheits- und Gegenwartsbetrachtung als Arbeitsgrundlage angeboten. Über Szenarien, also Bildcollagen mit Schlüsselbegriffen, wurden mögliche Vorstellungen zu einer festgelegten Fragestellung zur Zukunft der Gebäudehülle erarbeitet.

Die Vielfalt neuer Werkstoffe, Planungs- und Fertigungsmethoden und die damit einhergehenden erweiterten Gestaltungsmöglichkeiten verdrängen in den letzten Jahren, so eine These, den klassischen Putz immer wie-

der bei neuen Bauaufgaben. Wie muss Putz in Zukunft eingestellt werden, um Schritt zu halten?

Die Studie renderingCODES zeigt in diesem Bericht auf, welche Anforderungen an die Gebäudehülle und damit auch an den Putz der Zukunft von Architektinnen und Architekten wie auch von Studierenden der Architektur gestellt wird.

Die zentralen Handlungsbereiche können wie folgt zusammengefasst werden:

Insgesamt kristallisieren sich sechs übergeordnete Leitthemen heraus, ablesbar und dargestellt in unterschiedlichen Szenarien. Diese wurden als wahrscheinlich und zukunftsfähig von mehr als einhundertdreißig Probanden kreiert und beschrieben. Die ermittelten Szenarien- Themenblöcke überschneiden sich inhaltlich, weisen Parallelen auf und sind auch nebeneinander vorstellbar.

Transferthema renderingCODE 1:

>> Die vernetzte Putz-Fassade

Digitalisierungsprozesse führen dazu, dass nahezu alles „vernetzt, smart und intelligent sowie on demand verfügbar“ sein wird. Das System Putz vom Gewebe bis zum Finish muss unter diesen Aspekten neu gedacht und produkttechnisch eingestellt werden. Flächen müssen genutzt und intelligent mit den Dingen vernetzt werden.

Transferthema renderingCODE 2:

>> Individualisierung Robotik

Als Folge der Individualisierung werden wir in der Bauwirtschaft zunehmend mit den Themen Informatik, Digitalisierung und daraus resultierend auch Robotik konfrontiert sein. Fassadenroboter brauchen neben den rein mechanischen und digitalen Komponenten und Rahmenbedingungen vor allem Untergründe, mit denen sie interagieren bzw. die sie bearbeiten können.

Transferthema renderingCODE 3:

>> Modulares und reversibles Bauen und Gestalten

Zunächst hat modular und reversibel mit Flexibilität, mit Geschwindigkeit und mit aufeinander abgestimmten Schnittstellen von Teil- und Einzelkomponenten zu tun. Gedacht als einzelne Layer, Schichten und Flächen, sind diese smart, funktional und gestalterisch sehr flexibel. Eben dieser Ansatz fokussiert darauf, anders als das modulare Lego-Prinzip, die Flächenfunktion des heutigen Putzes zu erhalten.

Transferthema renderingCODE 4:

>> Multifunktions-Material, authentisch, ästhetisch, flexibel

Dieser Themenblock bezieht sich zum einen auf die davor behandelten Themen wie Internet der Dinge, Robotik, Modularität und Reversibilität. Ergänzend sind Parameter wie Wandlungsfähigkeit, Veränderbarkeit und Multifunktion wesentlich und sollen integriert werden. So können sich viele der Teilnehmer vorstellen, dass die Gebäudehülle oder das Material Putz aktiv und sichtbar auf die Veränderung der Klimaverhältnisse reagiert und sich öffnet und schließt oder gar atmet.

Transferthema renderingCODE 5:

>> Grüne Fassade und Natur

Putze und Gebäudehüllen gilt es zu schaffen, die einen ökologischen Mehrwert bieten, um als Wasserspeicher, Nährboden für Pflanzen oder als Luftfilter zu dienen. Wichtig dabei sollten natürliche Zusammensetzungen sein, die bestenfalls noch regional verfügbare Werkstoffkomponenten integrieren. Aber auch textile Systeme in Verbindung mit mineralischen oder putzverwandten Komponenten, sowie Systeme als wachsende Fassadenmaterialien könnten dem vertikalen Grün eine Heimat bieten.

Transferthema renderingCODE 6:

>> Tradition, Identität und Authentizität

Putz bietet neben den uns bekannten vielfältigen gestalterischen Optionen die Möglichkeit vor allem durch Einfachheit und Reduktion etwas sehr Anspruchsvolles und Dauerhaftes entstehen zu lassen. Es gilt die alten historischen Techniken, Körnungen und Materialzusammensetzungen im Sinne der Tradition und Identität noch intensiver wiederzubeleben, um diese der Zeit entsprechend anzupassen oder gegebenenfalls auch smart zu modifizieren.



Einleitung

renderingCODES – Zukunft Putz

Das Image von Putz hat bei Planern, Architekten und Gestaltern stark gelitten - vielleicht oft wegen der darunter liegenden Systeme. Putz ist die „günstige Variante“, die nicht selten deshalb vor allem in der Wohnungs- und Privatwirtschaft noch punkten kann. Neu aufkommende Fassadensysteme und Werkstoffe fordern in Zukunft den Klassiker noch stärker zum Wettbewerb heraus. Farb- und Materialglobalisierung verdrängen oft regionale und landestypische „kulturelle Materialcodierungen“.

Der Gestaltungsspielraum für Architektur- und Stadtgestaltung wird aufgrund der Materialpalette und technischer Verarbeitungsmöglichkeiten größer. Gleichzeitig steigen die Herausforderungen durch verändernde und vielschichtig gelagerte Lebensmodelle und deren Erwartungen an städtische Räume (innerstädtische Räume). Fassadengestaltung als Teil der Stadtbildentwicklung wird zunehmend zum Marketingfaktor, Architektur nicht selten zu Produkt und Marke und der „städtische Innenraum“ entwickelt sich wieder mehr und mehr zum Kommunikations- und Identifikationsraum. Autorenarchitektur versus kontextuelles Bauen. Das sind aktuelle Architekturdiskurse.

Der Teilaspekt der strategischen Gestaltung von Atmosphäre zum Beispiel durch die Dimensionen Materialität, Farbe und Licht spielt dabei immer wieder eine tragende Rolle. Neben anderen klassischen Größen der

Stadtplanung und -gestaltung stellen diese drei genannten Planungsdimensionen grundsätzliche Parameter einer nachhaltigen Architektur- und Stadtplanung dar, die in ihrer Dringlichkeit für alle Formen von „Stadtsystemen“ von Dorf, Kleinstadt bis zur Megacity von Relevanz sind. In der Geschichte der Architektur, so Egon Schirmerbeck in „Gestaltungskonzepte im 20. Jahrhundert“, zeigt sich immer wieder die herausragende Bedeutung der Inszenierung von Räumen und dies geht schlicht nicht ohne dass Farbigeit und Oberflächenqualitäten aufeinander abgestimmt und geplant sind.

Die Studie renderingCODES ermittelt wahrscheinliche zukünftige technische und gestalterische Codierungen, also Kriterien, Typologien oder Phänomene, die eine mögliche zukunftsfähige DNA von neuen Putzen über Szenarientechnik skizziert. Dabei geht es darum, erfolgreiche Produkttypen fortzuschreiben, aber auch darum, Putz völlig neu zu denken. Um sowohl auf neue Architekturformen wie auch auf technische Entwicklungen mit Putz als Baumaterial reagieren zu können sind gewerke- und branchenübergreifende Gespräche und Kooperationen in naher Zukunft unumgänglich.

Methode renderingCODES

Wie können wir Innovationen strategisch entwickeln und Wissen über Zukunft generieren?

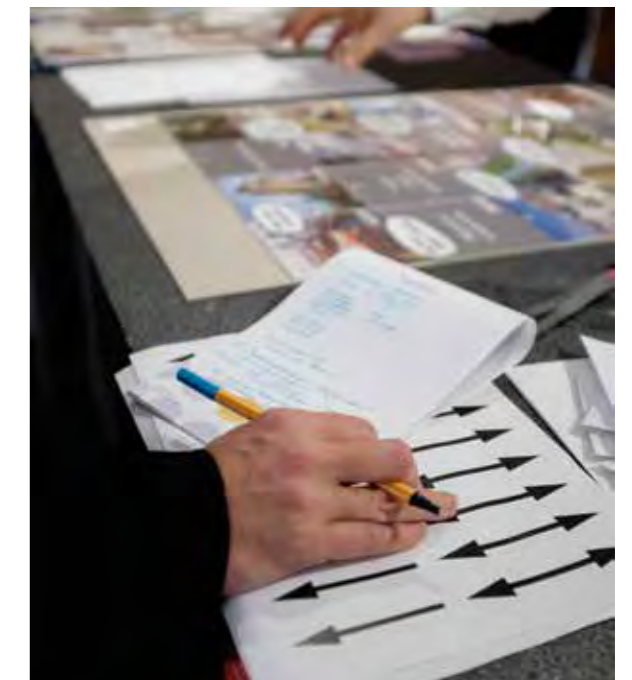
Fundiert recherchieren, kritische Status Quo Diskurse führen, Querdenken, übliche Denkschranken brechen. Aber auch Erfahrungen aus anderen Branchen sammeln, auswerten und auf die eigene Branche modellhaft übertragen. Expertendialoge und Befragungen durchführen, um so über unterschiedliche Aktivitäten fundiertes Wissen über die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zusammenführend zu generieren. Viele der genannten Maßnahmen wurden in der Studie renderingCODES als thematisch geclustertes Forschungsprojekt konzipiert und über unterschiedliche Arbeitsschritte und WorkLabs durchgeführt.

Früherkennung und Folgeabschätzung sind dabei wichtige Größen. Mögliche Veränderungen oder Wechselwünsche früh zu erkennen bedeutet vor allem Vergangenheit zu kennen. Zukunft braucht Herkunft. Wir arbeiten dazu nicht anders als Wetterexperten. Eine fundierte Vergangenheitsbetrachtung bildet somit einen Grundpfeiler.

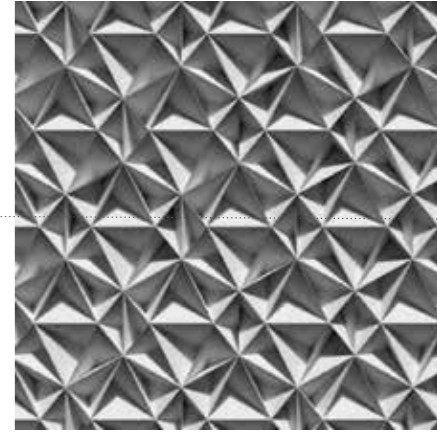
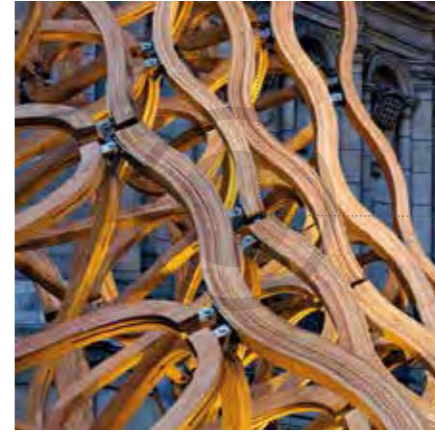
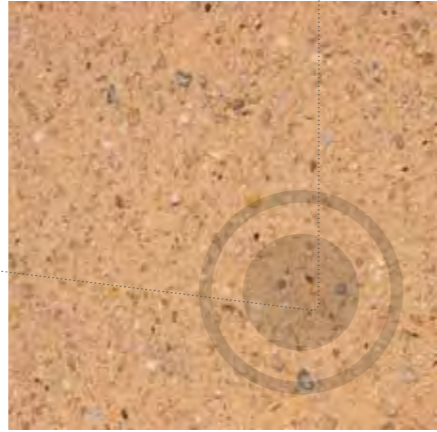
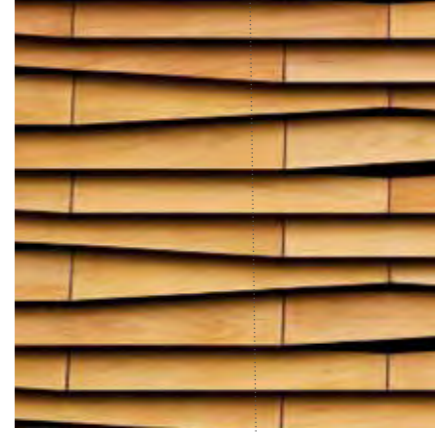
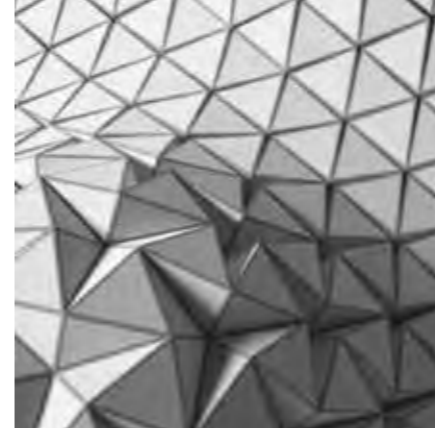
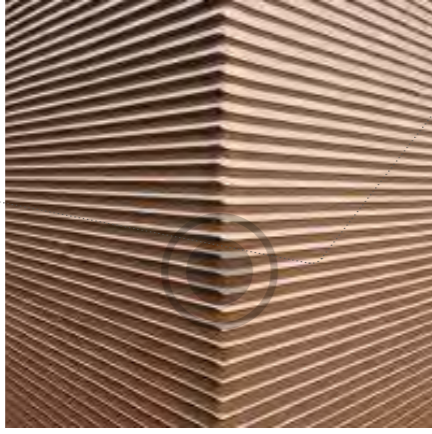
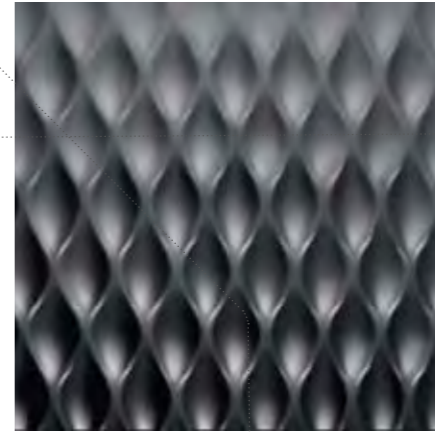
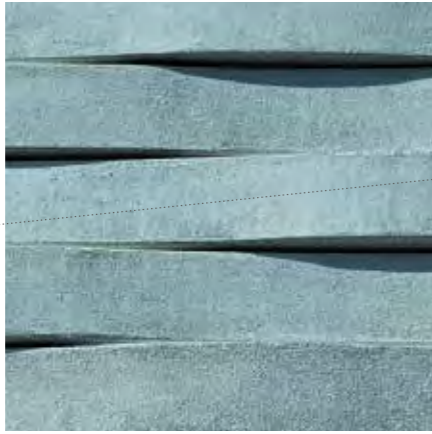
Wetterdienste bauen, wenn sie Vorhersagen präsentieren, einerseits auf aufgezeichnete und ausgewertete Messungen vergangener Jahre und Epochen als Erfahrungswert. Andererseits werden tagesaktuell Daten erfasst, Messungen und Bilder ausgewertet. Aus den ermittelten Daten lassen sich dann zum Beispiel Strömungsfilme oder Wetterbewegungen zusammenführen, errechnen und darstellen. Das ist der zweite Grundpfeiler der Zukunftsforschung- nämlich die Gegenwartsbetrachtung.

Aus beiden Datensätzen lassen sich so Folgeabschätzungen als mögliche Szenarien für die Zukunft ermitteln und darstellen. Zur direkt vor uns liegenden Zukunft lassen sich entsprechend fundierte und präzise Aussagen generieren. Je weiter wir in die Zukunft schauen, umso weniger verlässlich werden unsere Aussagen. Wir arbeiten daher weniger prognostisch als vielmehr szenarienartig.

RenderingCODES arbeitete hierzu mit mobilen Laboreinheiten in denen Workshops (WorkLabs) mit über siebzig ArchitektenInnen und sechzig angehenden ArchitektenInnen veranstaltet wurden. Als Übergang von der Gegenwartsbetrachtung zur Formulierung von möglichen Szenarien war uns die Meinung von vielen wichtig, die mit dem Thema Gebäudehülle, Fassade und Putz nahezu täglich umgehen und per Beruf ständig Konzepte, Planungen und Entwürfe für die Zukunft entwickeln. Im WorkLab wurden von den Teilnehmenden über gezielt thematische Bildzusammenstellungen und Schlüsselbegriffe mögliche Vorstellungen, also Szenarien, zu einer festgelegten Fragestellung erarbeitet. Szenarioinhalt wie auch die dazu eingesetzten Bilder, Bildkombinationen und Erläuterungen der WorkLabTeilnehmenden wurden erfasst, analysiert und später thematischen Schwerpunkten zugeordnet. Das entstandene Material sowie zugehörige Fragebögen und Erläuterungen wurden qualitativ und quantitativ ausgewertet. Die Szenarien liefern so Informationen über grundsätzliche Denkmodelle, aber auch über konkrete Kriterien und Phänomene zum Putz der Zukunft, die wir als renderingCODES bezeichnen



WorkLabs IIT HAWK/ Mobiles Labor für die Kreation von Zukunftsszenarien



Abbild der **GEGENWART** des Putzes

ZUKÜNFTIGE Anforderungen an die Oberfläche Putz

Illustration: Impulse für gegenwärtige und zukünftige Putzanmutungen

renderingCODES

Sechs Thesen zur Gebäudehülle der Zukunft mit Schwerpunkt Putz.

Im Bezug auf unsere Teilstudie Vergangenheits- und Gegenwartsbetrachtung der Fassaden seit 1800 stellen wir fest, dass der Werkstoff Putz nicht nur weitere Werkstoffe neben den klassischen Baustoffen als Wettbewerb hinzubekommen hat. Neue Bau- und Werkstoffe sind kombiniert mit einer Vielzahl an technischen Innovationen wie zum Beispiel parametrisch Planen, Produzieren und Verarbeiten in Kombination mit Oberflächenbearbeitungstechniken wie Stanzen, Prägen, Gravieren, Lasern, Drucken etc. Diese neue Vielfalt begründet, dass die Entscheidung für eine Putz-Fassade heute weniger häufig getroffen wird als noch vor fünfzehn Jahren.

Wenn Putz neben den klassischen Bauaufgaben im Bestandsbau, der Wohnungswirtschaft und dem Privathausbau in Zukunft wieder vermehrt als renommiertes und attraktives Produkt gehandelt werden will, muss sich das Produktspektrum Putz aktuellen Anforderungen und Erwartungen der Gesellschaft und der Planenden an Fassadengestaltung anpassen.

Dazu gehört nicht nur mehr Flexibilität um zum Beispiel organische Fassadenformen oder feinteilige Strukturen bedienen zu können. Putz muss neue aber nachhaltig glaubhafte Partner im Systemaufbau für sich gewinnen, welche neben einer außerordentlichen technischen Leistungsfähigkeit eine hohe Flexibilität und gestalterische Freiheit in der Oberflächenbearbeitung und Gestaltung bieten.

Alles funktioniert heute wie ein Hip-Hop Song, alles ist Sampling. Gestalterisch-stilistische Regelwerke und

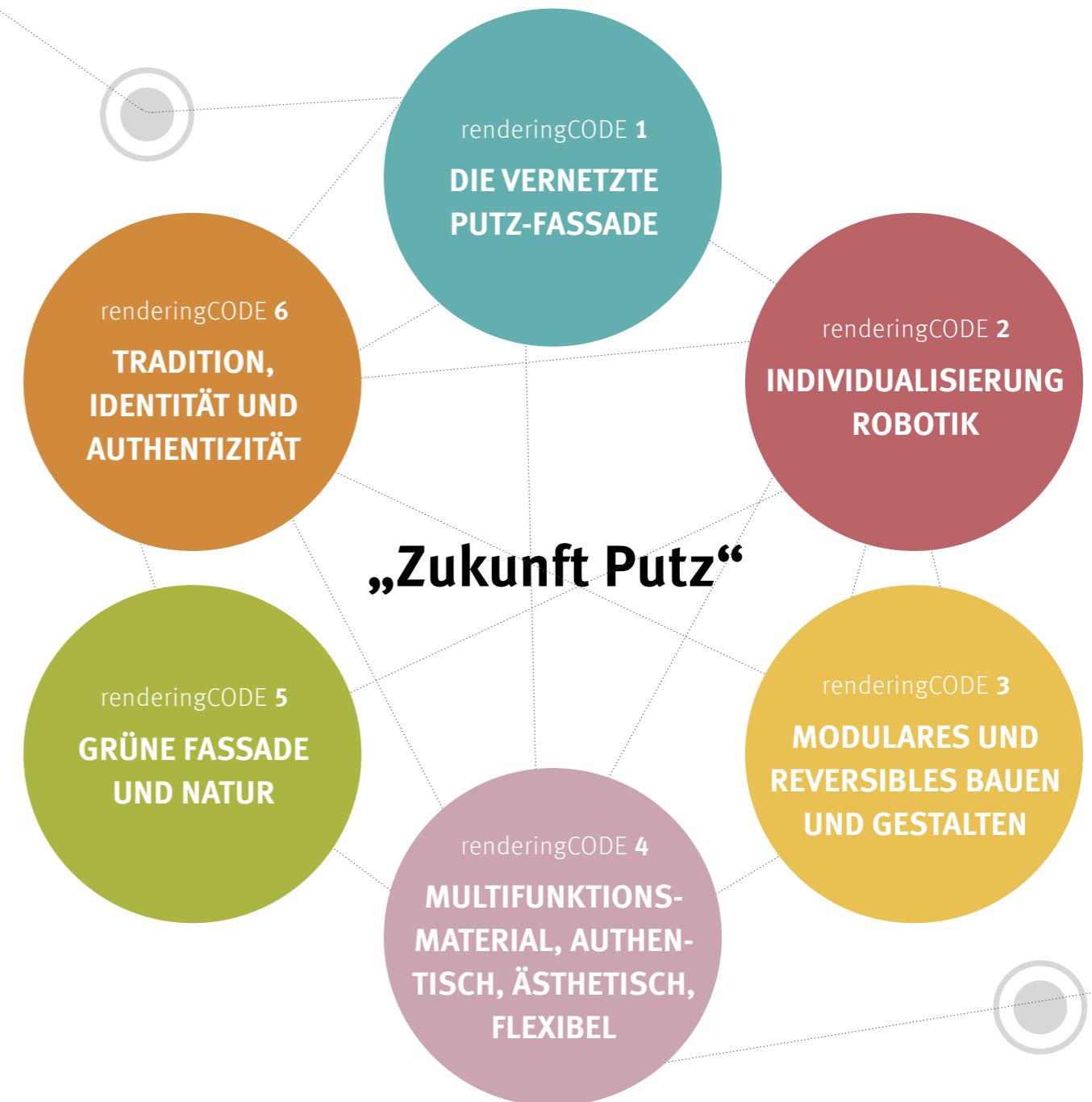
Stilepochen gibt es natürlich noch. Doch aktuell ist alles möglich, Crossover, Stilmix, Sampling sind die Begriffe der Gegenwart und möglicherweise auch der Zukunft.

Von anderen lernen und mit anderen neue Produktkonstellationen entwickeln. Dabei wird es möglicherweise nicht nur eine neue Putzlinie, sondern eine ganz neue Putzgeneration geben, die das Gestaltungssegment der monolithischen, fugenlosen Fläche weiterhin belegt. Entscheidend dabei ist, dass die neue Generation Putz wesentlich vielfältiger, intelligenter, kommunikativer und reaktiver ausgestattet sein wird. Ebenso werden die neuen Putzgenerationen fortführende Lösungen für rein handwerkliche Applikationen vielleicht in Zukunft auch als handwerkliche Montage beschrieben, bieten. Vor allem aber werden neue Systeme gebraucht, die flexibel mit ausreichend technischen und werkstoffkompatiblen Schnittstellen auf das Thema Industrie 4.0 und Robotik eine Antwort bieten.

Aus den vielfältigen Stellungnahmen und Szenarien der über einhundertdreißig Teilnehmenden in den unterschiedlichen WorkLabs der Studie, lassen sich so unterschiedliche Thesen ermitteln.

Diese Thesen sind Resultat einer methodischen Marktbeobachtung, einer Früherkennung von gesellschaftlichen oder/und technischen Wandlungen, Veränderungen oder Haltungen die im Sinne einer Folgeabschätzung als mögliche Entwicklungsthese und Handlungsempfehlungen oder Entwicklungsmaßnahmen für den Putz der Zukunft zu verstehen sind.

Zusammengefasst wurden die Thesen in sechs Transfer-/Themencluster, die als für die Zukunft maßgeblichen renderingCODES. Diese wiederum durchdringen sich thematisch immer wieder.



Jedes Transferthemencluster, **renderingCODE**, setzt sich durch unterschiedliche Einzelmaßnahmen, Anforderungen oder Themenausrichtungen zusammen. Diese Unterpunkte, die in der Summe den renderingCODE beschreiben, nennen wir **futureCODE** als Teilcodierung

eines Themas. Die futureCODES sind hier zusätzlich herausgearbeitet und separat genannt, da spätere Nutzer dieser Studie aus diesen ermittelten Teilcodierungen, futureCODES, möglicherweise eigene und sehr firmenspezifische Entwicklungsansätze anreichern können.



renderingCODE 1 DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

Digitalisierungsprozesse führen dazu, dass nahezu alles „vernetzt, smart und intelligent sowie on demand verfügbar“ sein wird. Entsprechend sollten wir davon ausgehen, dass auch Fassaden und Wände zunehmend „vernetzt, smart und intelligent“ sein werden, Informationen senden und verarbeiten können müssen.

Somit sollten wir davon ausgehen, dass im Zeitalter des Internets der Dinge Materialien und damit auch Fassaden vor allem aber Innenraumwände neue Funktionen übernehmen. Das System Putz vom Gewebe bis zum Finish muss unter diesen Aspekten neu gedacht und produkttechnisch eingestellt werden. Flächen müssen genutzt und intelligent mit den Dingen vernetzt werden.



renderingCODE 2 INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK

Als Folge der Individualisierung werden wir in der Bauwirtschaft zunehmend mit den Themen Informatik, Digitalisierung und daraus resultierend auch Robotik konfrontiert sein. Im Konsumgüterbereich ist diese Entwicklung schon lange sichtbar. Begriffe wie » Manufaktur, on demand oder customized « skizzieren die, sich verändernden Erwartungen in der westlichen Gesellschaft an Produktservices und -eigenschaften. Fassadenroboter brauchen neben den rein mechanischen und digitalen Komponenten und Rahmenbedingungen vor allem Untergründe, mit denen sie interagieren bzw. die sie bearbeiten können. Hier eignen sich zum Beispiel mineralische Komposits oder auf Kunststoff basierende WDV-Systeme, die über eine Fräs-, Gravur- oder Drucktechnik direkt an der Fassade plastisch modifiziert werden und weiter über 3D mit Armierungsgewebe bedruckt und beschichtet werden.



renderingCODE 3 MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN UND GESTALTEN

Zunächst hat modular und reversibel mit Flexibilität, mit Geschwindigkeit und mit aufeinander abgestimmten Schnittstellen von Teil- und Einzelkomponenten zu tun. Beginnen wir das für die Putzfassade nicht unbekanntes Thema Schichten und Schichtaufbau hier einmal anders zu denken. Gehen wir in Zukunft von unterschiedlichen Layern aus, die vergleichbar zur Funktionskleidung aufgebaut und kombiniert werden können. Diese Schichten können möglicherweise tatsächlich in Zukunft stärker über technische Textilien gelagert sein. Die einzelnen Layer sind dabei smart, funktional und gestalterisch sehr flexibel. Je nach Region, Klimabedingung oder Lebenszyklus können einzelne Schichten entnommen oder aufbauend installiert werden. Dieser Ansatz enthält, anders als das modulare Lego-Prinzip die Flächenfunktion des heutigen Putzes.



renderingCODE 4 MULTIFUNKTIONS-MATERIAL, AUTHENTISCH, ÄSTHETISCH, FLEXIBEL

Dieser Themenblock bezieht sich zum einen auf die davor behandelten Themen wie Internet der Dinge, Robotik, Modularität und Reversibilität. Ergänzend sind Parameter wie Wandlungsfähigkeit, Veränderbarkeit und Multifunktion wesentlich und sollen integriert werden. So können sich viele Teilnehmende vorstellen, dass die Gebäudehülle oder das Material Putz aktiv und sichtbar auf die Veränderung der Klimaverhältnisse reagiert und sich öffnet und schließt - oder gar atmet. Auch weitere intelligente Verknüpfungen zur Kommunikation, Luftreinigung, oder Flächengestaltung scheinen für viele vorstellbar zu sein. Ein weiterer Gedanke namentlich die Berücksichtigung von Tag- und Nacht ist sinnvoll. Putze, Werkstoffe, die Multifunktionen bezüglich Licht- und Speicherfähigkeiten haben und so den urbanen Raum nachhaltig energetisch und gestalterisch unterstützen können.



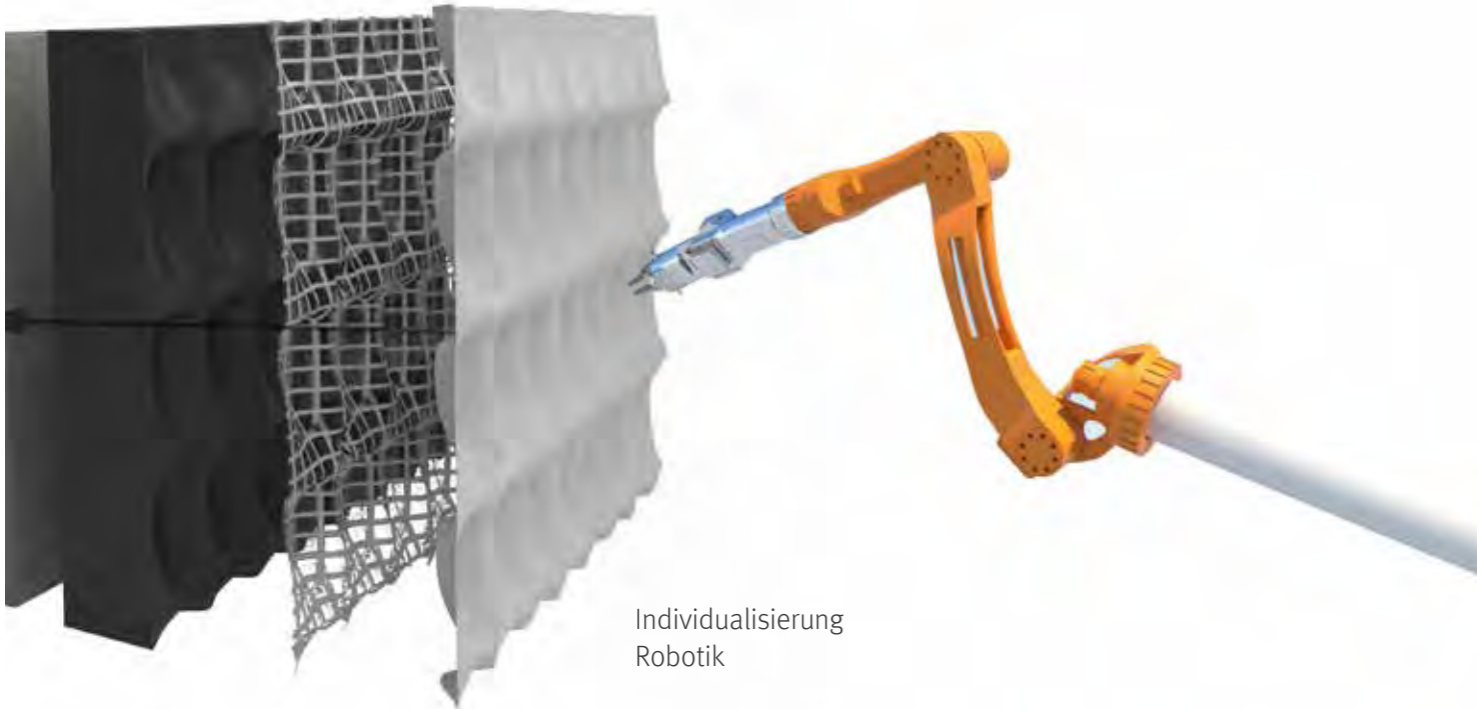
renderingCODE 5 GRÜNE FASSADE UND NATUR

Putze und Gebäudehüllen gilt es zu schaffen, die einen ökologischen Mehrwert bieten um als Wasserspeicher, Nährboden für Pflanzen oder als Luftfilter zu dienen. Wichtig dabei sollten natürliche Zusammensetzungen sein, die bestenfalls noch regional verfügbare Werkstoffkomponenten integrieren. Aber auch textile Systeme in Verbindung mit mineralischen oder putzverwandten Komponenten könnten dem vertikalen Grün eine Heimat bieten. Hier müssen wir verstärkt mit urbanen Baum- und Waldmanagern ins Gespräch gehen, denn diese Zunft hat Erfahrung mit Pflanzen, die mit wenig Wasser und flachen Wurzelwerken Grünflächen selbst in Wüstennähe möglich machen. Ein anderer Szenarioaspekt geht noch weiter und skizziert Putz und Gebäudehülle als wachsendes Material. Angelehnt an bestehende Forschungsprojekte mit dem » Biomaterial « Mycel, das feine, meist unsichtbare Geflecht aus Hyphen im Boden, das als Wurzelsystem eines Pilzes zu bezeichnen ist.



renderingCODE 6 TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

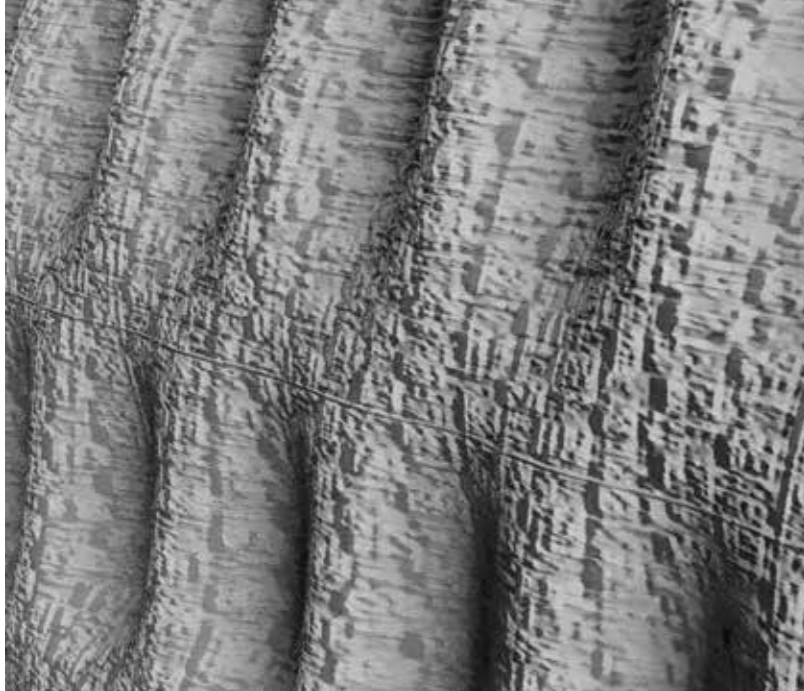
Putz bietet neben den uns bekannten vielfältigen gestalterischen Optionen die Möglichkeit, vor allem durch Einfachheit und Reduktion etwas sehr Anspruchsvolles und Dauerhaftes entstehen zu lassen. Dieser Ansatz verbunden mit den regionalen und traditionellen Handwerkstechniken scheint für viele in Zukunft von großer Bedeutung zu sein. Eine Rückbesinnung auf tradierte Werte und Konstruktionstechniken sowie eine Vereinfachung von Prozessen, Reduktion von Komplexität und Verzicht auf Überflüssiges scheinen gerade diesem Werkstoff eine neue Renaissance zu versprechen zu können. Putz als fugenlose Fläche, als monolithische Gestaltungsvariante steht für Robustheit und Zeitlosigkeit. Es gilt vielmehr die alten historischen Techniken, Körnungen und Materialzusammensetzungen im Sinne der Tradition und Identität noch intensiver wiederzubeleben, um diese der Zeit entsprechend anzupassen oder gegebenenfalls auch smart zu modifizieren. Viele wissen noch immer nicht, welches vielfältige Spektrum an Putzen in der Baugeschichte existierte - entdecken wir sie neu.



Individualisierung
Robotik



Digitalisierung



Modularisierung

Übersicht

Empfohlene Maßnahmen für den Putz der Zukunft

KOMPLEXITÄT



Technologische Entwicklung, Gesellschaftliche Veränderung

- Die vernetzte Putz-Fassade
- Multifunktions-Material, authentisch, ästhetisch, flexibel
- Individualisierung Robotik
- Grüne Fassade und Natur
- Modulares und reversibles Bauen und Gestalten
- Tradition, Identität und Authentizität

Kurzfristige Maßnahmen für den Putz der Zukunft

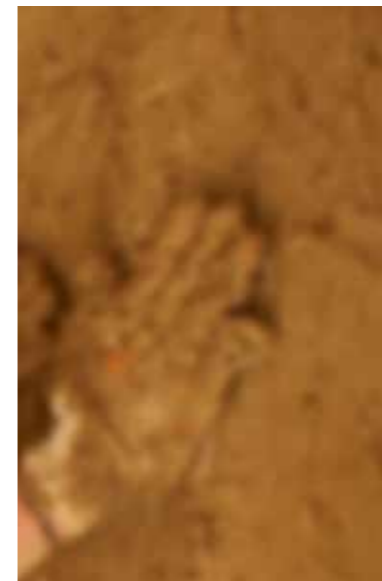
Einige Szenarien handeln in einer mittleren oder typischen deutschen Großstadt. Themen wie Bestandsbau, Nachverdichtung in Verbindung mit temporären Auf- und Anbauten werden immer wieder genannt. Hier gehen die Szenarien also von neuen Bauaufgaben aus, die auch von neuen Materialien, die genau auf diese Anforderungen zugeschnitten sind, interpretiert werden sollen. Diese neuen Materialien können und sollen dann vor allem auch bei der Sanierung von Bestandsbauten verbindend und kontextuell eingesetzt werden. Die hier genannten und gedachten neuen Materialien beziehen sich nicht selten auf bekannte Werkstoffe oder Putztypen, die weiterentwickelt oder modifiziert werden. Andere sehen vor allem einen Ressourcen schonenden Umgang als Kriterium der neuen Materialmodifikationen im Vordergrund.

Bauprozesse werden weiter automatisiert und industrialisiert. Die Bauwirtschaft und das Handwerk werden sich dem anpassen und daraus neue Aufgabenfelder für sich erschließen. Heute bestehende Produktgruppen können mit unterschiedlichen Bearbeitungstechniken individualisiert und modifiziert werden. Gerade für die Wohnungswirtschaft eine interessante Komponente, um oft formal eintönige Lochfassaden über neue Oberflächenbearbeitungen neu zu gestalten.

Forschungsansatz renderingCODE 6

TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

Putz, Ton, Lehm, Klinker, Holz etc. werden mit neuen Techniken kombiniert und intelligent weiterentwickelt, bleiben aber bei diesem Denkmodell auch die Baustoffe der Zukunft. Die Entwicklung neuer Recycling- und Verbundwerkstoffe oder auch Kombinationen von tradierten Systemen mit smart materials sind hier denkbar.

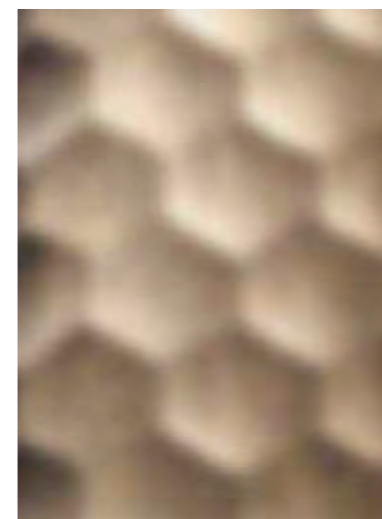


- Putz bietet heute schon vielfältige gestalterische Optionen. Durch Einfachheit und Reduktion kann mit einer handwerklich applizierten Putztechnik etwas sehr Anspruchsvolles und Dauerhaftes entstehen. Es gilt die alten historischen Techniken, Körnungen und Materialzusammensetzungen im Sinne der Tradition und Identität noch intensiver wieder zu beleben.
- Spektrum der Zuschlagstoffe auf der Ebene Funktion und Gestaltung erweitern. Dabei ist branchenübergreifender Dialog gefordert. Intelligente, selbst entwickelte oder Zuschlagstoffe aus neuen Werkstoffzusammensetzungen konzipieren und kreieren.
- Neue Maschinentechniken nutzen, um neue Applikationstechniken oder Werkzeugmodifikationen zu generieren.

Forschungsansatz renderingCODE 2

INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK

Wärmedämmverbundsysteme sind in der nahen Zukunft nahezu unumgänglich. Die oft eintönigen und monotonen Flächen gilt es differenzierter und interessanter zu gestalten. Der Wunsch nach Identität und individuellen Architekturinterpretationen, die dabei noch immer kontextuell und integrierend wirken, ist in den WorkLabs immer wieder formuliert worden.



- Systemaufbauten digital denken und in den jeweiligen Schichten konzipieren. EPS oder andere Dämmstoffe vertikal an der Fassade nach konzipierten CAD-Daten mit Relief fräsen, 3D-Druck-Armierungsgewebe drucken, verkleben und beschichten.
- Reliefartiger 3D-Putzdruck auf bestehende Systeme und Putze

Mittelfristige Maßnahmen für den Putz der Zukunft

Eine immer wieder geäußerte Feststellung lautet, dass die Durchdringung der digitalen Technik alle Lebensbereiche beeinflussen wird. Das Internet der Dinge und Digitalisierungsprozesse führen dazu, dass nahezu alles „vernetzt, smart und intelligent sowie on demand verfügbar“ sein wird. Entsprechend sollten wir davon ausgehen, dass auch Fassaden und Wände „vernetzt, smart und intelligent“ sein werden und Informationen senden und verarbeiten können müssen.

Die Informationen, die Hausfassaden selbst benötigen oder senden sind entweder funktional – energetisch, funktional- umweltreaktiv und/oder gestalterisch- informativ gelagert. Neue Werkstoffkomponenten werden diese Spannweite schon bald abdecken. Die Frage ist, wie wir tradierte Baustoffe aufsetzen müssen, damit diese vergleichbar leistungs- und wandlungsfähig werden.

Dabei gehen die Szenarien davon aus, dass sich trotz rasanter technischer Entwicklungen, die unsere Kommunikation und unser Servicedenken nachhaltig beeinflussen wird, in der grundsätzlichen Stadtstruktur bis 2040 nichts signifikant ändern wird. Handlungsmuster und gesellschaftliche Haltungen sowie gestalterische Anforderungen und Erwartungen allerdings schon.

Als Folge der zunehmenden technischen Durchdringung, der voranschreitenden Industrialisierung und der damit verbundenen sehr wahrscheinlichen Klima- und Umweltproblematik wird das Thema Grün in der Stadt in den kommenden zwanzig Jahren dramatisch an Bedeutung gewinnen.

Forschungsansatz renderingCODE 1 DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

Digitalisierungsprozesse führen dazu, dass nahezu alles „vernetzt, smart und intelligent sowie on demand verfügbar“ sein wird. Entsprechend sollten wir davon ausgehen, dass auch Fassaden und Wände zunehmend „vernetzt, smart und intelligent“ sein werden und Informationen senden und verarbeiten können müssen. Somit sollten wir davon ausgehen, dass im Zeitalter des Internets der Dinge Materialien und damit auch Fassaden vor allem aber Innenraumwände neue Funktionen übernehmen. Das System Putz vom Gewebe bis zum Finish muss unter diesen Aspekten neu gedacht und produkttechnisch eingestellt werden. Flächen müssen genutzt und intelligent mit den Dingen vernetzt werden.



- Forschungsschwerpunkt könnten leitende oder datenspeichernde Zuschlagsstoffe oder Gewebekomponenten sein. Wie funktioniert IT Technik an vertikalen Flächen? Wie kann die heutige Medienfassade Teil einer integrierten und historisch stimmigen Putzfläche werden?
- Sind im Systemaufbau die technischen Komponenten zunächst an einzelnen Fassadenelementen, an Teilflächen integriert und der darüber liegende Putz mit digital-semidiffusen Oberflächentechniken wie z.B. Kammzugtechnik die Transmitter?

Forschungsansatz renderingCODE 5 GRÜNE FASSADE UND NATUR

Der Wunsch oder vielleicht mittelfristig der Zwang Fassaden zu entwickeln, die einen ökologischen Mehrwert besitzen, um als Wasserspeicher, Nährboden für Pflanzen oder als Luftfilter zu dienen ist naheliegend. Zunächst widerspricht dieser Ansatz natürlich dem klassischen Fassadenaufbau und vor allem der Putzfassade. Vertikales Grün konstant bewässern, unterschiedliche Fassaden- und Lichtausrichtungen und diverse Wurzelwerke skizzieren nur einen Teil der dringenden Forschungsansätze dieses Denkmodells.



- Textile Systeme in Verbindung mit mineralischen oder putzverwandten Komponenten könnten eine Textil-Putzfassade entstehen lassen, die Platz für Wurzelwerke, Wasser und Nährstoffe bietet. Textiles Bauen wird seit vielen Jahren in den technischen Möglichkeiten weit unterschätzt. Gewerke übergreifend Textil- und Putz als System entwickeln.
- Urbane Baum- und Waldmanager sind Experten im Umgang mit Pflanzen und Wurzelwerken im städtischen Kontext. Lernen vom Prinzip Flachdach und wieder Gewerke übergreifend Kriterien für ein vertikales urbanes Wachstum beschreiben und auf ein passendes System übertragen.

Langfristige Maßnahmen für den Putz der Zukunft

In einem Szenario ist auch ein Umdenken in der Infrastruktur vorgesehen. Autonomes Fahren und die Sharing- Kultur zwingen Städte, Stück für Stück umzuplanen. Die Mobileinheit wird zum Serviceprodukt, das gebucht und genutzt werden kann. Die unterschiedlichen Vorlieben werden durch unterschiedliche Themenmodelle befriedigt. Wohnen, leben und arbeiten findet ohne Grenzen an allen Orten statt. Der Sharing-Gedanke überträgt sich nach dem Vorbild AirBnB auf viele Lebensbereiche. Wohnraum muss daher wandlungsfähig und vernetzt sein. Zwischen dem mobilen und immobilien verschwimmen die Grenzen. Das wiederum stellt Anforderungen an Materialität und Oberfläche. Diese müssen bestenfalls das Spektrum von technisch-funktional bis sinnlich-emotional bedienen.

Die Forderung nach hoher Wandlungsfähigkeit führt zu neuen und unterschiedlichen Bedarfen und Denkprinzipien. Für die Fassade können zum Beispiel lego- oder klettartige Systeme, bei welchen die Oberflächen, je nach Nutzungstyp oder Nutzungsphase gestaltet sind interessant sein. Eine flexible und situative Änderung des Oberflächendesigns als Reaktion auf bauliche oder nutzerspezifische Veränderung könnte Anlass sein. Oder ganz anders gedacht: Veränderung und Modifikation der Fläche als funktional-technische Reaktion auf Umwelteinflüsse ist dann möglicherweise in Zukunft nur ein weiterer Schritt in einer Programmierungsstufe, so dass die Oberflächen zum Beispiel schuppiger, strukturierter oder farblich wechselnd eingestellt werden können.

Forschungsansatz renderingCODE 3

MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN UND GESTALTEN

Gehen wir in Zukunft von unterschiedlichen Modulen oder Layern aus, die zum Beispiel textil aufgebaut, mit Putz modifiziert oder/und kombiniert werden. Die einzelnen Module oder Funktionsschichten können als technische Textilien neben statischen, energetischen und anderen funktionalen Eigenschaften auch neue ästhetische Ansätze bieten und auf die zunehmend organischen Gebäudehüllen mit einem Flächenprodukt reagieren.



- Leichtbaustoffe mit formaler Flexibilität. Trockenbau 2.0 auf zum Beispiel textiler Basis, in Schichten modular und reversibel. Möglicherweise sind hier nur die Touch-Points später von der Putzindustrie und vom Handwerk zu gestalten. Forschungsansätze Putz auf textilen Trägermaterialien.
- Forschungsansätze von anderen Branchen wie Fashion, z.B. Turnschuhe Stichwort Flyknit Technologie analysieren und auf Baubranche übertragen. Formteile modular entwickeln. Die dazu nötigen Datensätze werden später für Putz- oder Farbbeschichtungen übernommen.

Forschungsansatz renderingCODE 4

MULTIFUNKTIONS-MATERIAL, AUTHENTISCH, ÄSTHETISCH, FLEXIBEL

Dieser Themenblock bezieht sich zum einen auf die davor behandelten Themen wie Internet der Dinge, Robotik, Modularität und Reversibilität. Ergänzend sind Parameter wie Wandlungsfähigkeit, Veränderbarkeit und Multifunktion wesentlich und sollen integriert werden.



- Kombinatorik sinnvoller Multifunktionen wie Akustik und Klima oder Datenspeicher und Licht etc. identifizieren und Funktionen beschreiben. Oft haben Multifunktionen entweder mit neuen technischen Unterkonstruktionen und/oder mit neuen technischen Systemausstattungen bzw. Zuschlagstoffen zu tun.

Die geforderte Wandlungsfähigkeit ist...

- ... bionisch-mechanisch gelagert. Flächen öffnen und schließen sich (klimareaktiv/schallabsorbierend). Der Putz macht mit und ist an den Schnittstellen flexibel und weiterhin nahezu fugenlos.
- ... über eine rein ästhetische Oberflächenveränderung digital und smart generiert. Putzflächen als » medial ausgestattete « Fläche, Zuschlagstoffe, die Licht emittieren und so farbliche Veränderungen je nach Programm oder Multifunktion zulassen. Fassaden, die in der Dunkelheit Licht emittieren und so Straßenbeleuchtungen unterstützen.

ZUKUNFT PUTZ

Wie sieht der Putz der Zukunft aus?



Fazit

Die an der Forschungsstudie beteiligten Institutionen wollen einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Werkstoffes Putz leisten.

Zukunftsforscher sind sich heute einig, daß vor allem durch „kritische und schwierige Fragestellungen“ und „Selbstreflexionen“ sowohl kleinere wie auch komplexe Systeme und Aufgaben erörtert und „Produkte“ so zukunftsfähig eingestellt werden können.

Simon Sinek ist davon überzeugt, immer erst nach dem Warum und dann erst nach dem Wie (Fertigung/ Produktion) oder dem Was (das Produkt oder die Dienstleistung) zu fragen. „Es sind die Antworten auf die Frage nach dem Warum, die die relevanten Insights liefern“.

In den durchgeführten WorkLabs, Teilbaustein unserer Methode der Zukunftsforschung, stellten wir an über einhundertdreißig Teilnehmende Fragen, gingen in Dialog und ermittelten so die vorliegenden Text- und Bildszenarien und deren Auswertungen.

Nahezu alle Teilnehmer waren sich einig, es gibt nicht den Putz der Zukunft. Es werden unterschiedliche Entwicklungen stattfinden, die jeweils unterschiedliche Bedarfe und Anforderungen erfüllen. Interessant ist,

dass die Unterschiede zwischen den Szenarien und Meinungen der ExpertenInnen und Studierenden nicht signifikant sind. Es gilt in der Baubranche, speziell im Handwerk, gute Traditionen fortzuschreiben, sich aber auch konstruktiv und mutig der umwälzenden kulturellen und speziell digitalen Transformation zu stellen und Risikobereitschaft oder Fehlerkultur weiter auszubauen.

Es liegt nun an den beteiligten Institutionen mit den Ergebnissen firmenintern, aber vor allem branchenübergreifend forschend intensiv weiter zu arbeiten. Die vorliegende Studie liefert dazu Produktimpulse und zeigt mögliche Richtungen zukunftsfähiger Entwicklungen auf.

Inhalt

EINLEITUNG Projektauftrag und Projektziele	40		
IMPULS FASSADE BEDEUTET „FACE“	42		
1. PROJEKTSTRUKTUR & METHODEN			
Methodenkanon IIT HAWK	46		
Vergangenheitsbetrachtung // Verfahrensschritt 1	50		
Gegenwarts- & Zukunftsforschung // Verfahrensschritt 2	54		
WorkLabs Prozess und Ablauf	56		
WorkLabs Auswertungszusammenhänge	58		
Spiders	62		
Szenariowand	66/72		
Bildhäufigkeit	70/74		
Milestones // Messe, Ausstellungen & Netzwerkveranstaltungen	76		
Research@HAWK	90		
2. ERGEBNISSE & SZENARIEN			
Future CODES			94
renderingCODE 1 Die vernetzte Putz-Fassade			98
renderingCODE 2 Individualisierung Robotik			106
renderingCODE 3 Modulares und reversibles Bauen und Gestalten			112
renderingCODE 4 Multifunktions-Material			122
renderingCODE 5 Grüne Fassade und Natur			132
renderingCODE 6 Tradition, Identität und Authentizität			140
IMPULS renderingCODES ... GOES TEXTIL			148
3. DOKUMENTATION SZENARIEN			150
4. ANHANG			
Statements			234
Szenarien			264
Vergangenheitsbetrachtung			292
Presseveröffentlichungen			306
PROJEKTTEAM			310
IMPRESSUM			311



**Alles funktioniert
heute wie ein
Hip-Hop Song,
alles ist
Sampling**

renderingCODES – Zukunft Putz

Projektauftrag und Projektziele

PROF. MARKUS SCHLEGEL // IIT HAWK

„Alles funktioniert heute wie ein Hip-Hop Song, alles ist Sampling“ so Jonas Lindstroem im Zeitmagazin 2018/18. Ein Fotograf, der in fünfzehn Szenarien Mode und ein Porträt der unter dreißig-jährigen zeigt. Was hat Mode und deren gestalterische Struktur mit diesem Projektauftrag, der Fassade und dem Putz der Zukunft zu tun? Mehr als wir glauben.

Mit der Studie renderingCODES, beauftragt vom Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie, Fachgruppe Putz und Dekor, soll ein Stück Zukunft gestaltet und Innovationsmanagement betrieben werden. Anders denken, Fragen stellen, nach vorne schauen und übliche Denkmuster brechen. Wir wollen besser verstehen was Architektinnen und Architekten aber auch Studierende von der Gebäudehülle der Zukunft und vor allem von unserer Putzbranche erwarten. Dann können wir zielgerichteter und nachhaltiger Produktentwicklungen anschieben, so die Aussage der Fachgruppe Putz und Dekor. Neue, andersartige oder modifizierte gestalterische und/oder technische Kriterien, Eigenschaften, Phänomene oder Codierungen zum Putz gilt es also zu ermitteln. RenderingCODES heißt der Projekttitle der Studie des IIT der HAWK Hildesheim an dem seit drei Jahren nach dem Putz der Zukunft geforscht wird. Hier soll die DNA-Struktur, das Erbgut zukünftiger Gebäudehüllen und Putzfassaden ermittelt werden. Und dazu muss weit in die Zukunft geschaut werden, um herauszufinden wie wir in zum Beispiel in 25 Jahren wohnen, arbeiten und leben werden. Zukunft braucht Herkunft, wie bei den Wetterexperten, nur so können wir fundierte Denkmotive und Szenarien entwickeln und uns vorstellen wie sich bestehende Städte, Dörfer und Gemeinden weiterentwickeln, verändern und neu erfinden werden. Und um die vielschichtigen Fragen zukunfts-fähig beleuchten oder skizzenartig beantworten zu können, ist es auch wichtig zu verstehen wie die Generation Nachwuchs denkt und handelt. Daher zeigt die Studie Ergebnisse aus dem Diskurs mit praktizierenden Architektinnen und Architekten sowie Studierenden unterschiedlicher Bau- und Gestaltungsfakultäten.

Um das zukünftige „Denken und Handeln“ nicht nur beschreibend, sondern auch visuell darzustellen, ar-

beiten wir ähnlich wie beim erwähnten Fotoshooting in Szenarien. Das was bei Lindstroem mit Models, neuen Schnitten und Textilien meist als Szenario in einer Stadt oder in Wohnungen dargestellt ist, wird beim Projekt renderingCODES ähnlich gehandhabt. Die Models und Schnitte, das entstehende Foto sind Fallbeispiele unserer Lebensräume und neue Materialien, werden als Text- und Bildszenario inszeniert. Wie wir unsere renderingCODES-Szenarien entwickelt haben und wie wir daraus Impulse und Handlungsoptionen oder gar neue Produkte für die Zukunft extrahieren können, wird hier beschreiben. Dass in der Stadt-, Architektur- und Fassadengestaltung in Zukunft nahezu alles möglich ist und gesampelt wird, kann hier schon verraten werden und zeichnet sich heute schon ab. Der Werkstoff Putz an der Fassade und im Raum stellt dabei eine exemplarische Werkstoffgruppe dar, die bisher einen wesentlichen Teil unserer europäischen Bau- und Gestaltungskultur ausmacht. In den letzten fünfundzwanzig Jahren sind in Deutschland deutliche Entwicklungen „eher weg vom Putz“ auszumachen. Das Image von Putz, vielleicht auch oft wegen der darunter liegenden Systeme, hat bei Architekten stark gelitten. Putz ist die „günstige Variante“ die nicht selten deshalb vor allem in der Wohnungswirtschaft noch punkten kann. Neu aufkommende Fassadensysteme und Werkstoffe fordern in Zukunft den Klassiker noch stärker zum Wettbewerb heraus. Farb- und Materialglobalisierung verdrängen zusätzlich regionale und landestypische „kulturelle Codierungen“. Diese Tatsache zeigt die Dringlichkeit der Handlung auf, denn tradierte und gelernte Gestaltungsinterpretationen und Materialien reichen nicht mehr aus.

Fakt ist, Putz verliert an Attraktivität und gerät auch deshalb zunehmend in Vergessenheit. Als Projektziel soll neben der Entwicklung von neuen Denkmodellen das Wissen der vielfältigen Techniken und Oberflächengestaltungen mit Putz wieder ins Bewusstsein gerückt und kommuniziert werden. Vielleicht gelingt es dadurch auch vermehrt tradierte Systeme besser Richtung Zukunft zu transformieren. Wir müssen daran arbeiten, das Thema Putz wieder in den Ausbildungsstrukturen zu verankern. Wir müssen daran arbeiten Putz innovativ weiterzuentwickeln.

Fassade bedeutet „face“ (lat. facies).

PROF. TIMO RIEKE // IIT HAWK

Die *Facies* der aktuellen, zeitgenössischen Architektur sind auf der Seite der Avantgarde sehr vielfältig und sehr häufig nicht verputzt. Metalle, Beton, Glas und Stein bestimmen die Fassaden der aktuellen, herausragenden Architektur. Einzelne Beispiele wie das Museu Blau von Herzog De Meuron verwenden ganz gezielt die Materialeigenschaften des Putzes um ganz bestimmte atmosphärische, künstlerische Wirkungen zu erzielen. Auf der anderen Seite die Fassaden des „Pfarrmesnerhaus Sterzing“ des Büro Pedevilla Architects in Südtirol, welche farbige, materialgewordene Anleihen an Regionalität und Lokalkolorit nehmen.

Diese Fassaden der Gegenwart erzählen Geschichten. Sie ruhen im Umfeld oder fliegen, brechen, sind parametrisch aufgelöst, lichtdurchlässig, sie leuchten, sind modular, farbveränderlich und liquid, zeigen Aufbruch und sind Statement. Sie spielen mit anziehenden Glanzgradunterschieden, sind sehr modisch strukturiert und dekoriert, verfügen über klare haptische Aussagen. Neue Werktechniken und Materialien ermöglichen individuelle Gestaltungen, welche das Flächenmaterial Putz derzeit immer weniger zu bieten hat. Die Erzählungen der gebräuchlichen Putzfassaden bleiben oft inhaltsleer.

Bereits 1968 postulierten die Architekten von Coop Himmelb(l)au, dass „... our face is the facade.“, unsere Gesichter die Fassade der Zukunft sein werden. Jede relevante Fassade soll einzigartig sein, von eigener Identität und lesbar.

Festzustellen ist, dass der Putz der Gegenwart im Verlaufe der letzten 50 Jahre viele Mitspieler bekommen hat, welche die Fragen der Zeit augenscheinlich besser beantworten können. Putz ist noch immer ein praktisches und günstiges Mittel zur Fassadenhomogenisierung, farblich fast beliebig fassbar, und fein bis grob strukturierbar. Wenn auch die Fassade Putz von der Ferne

immer sehr homogene Flächen abgibt. Der Putz kann nichts verstecken, er ist homogene Fläche, unterbrochen von Fensteröffnungen und Gebäudekanten. Eine gute Putzfassade ist nur so gut wie seine Architektur und diese Architektur ist kastig, geometrisch und streng. Vielleicht zu streng für den Geschmack der Zeit. Farbe allein kann nicht weiterhelfen, denn sie wirkt im Putz meist aufgesetzt und wenig materialgerecht. Die modernen Putzlösungen neigen zur Identitätslosigkeit, weil Farben im Zusammenklang mit Struktur und Glanzgrad selten richtig eingestellt werden. Verweise in die Tradition des Putzes werden kaum noch umgesetzt und so verbleibt vom Putz nur noch ein industrielles Produkt.

Heute soll die Fassade am liebsten glänzen, wie Byung-Chul Han in seinem Buch „Die Errettung des Schönen“ analysiert. Wahrscheinlich ist es seine Unfähigkeit zur Glattheit (wenn der Putz glatt sein soll, wird er teuer), welche den Putz immer schwerer vermittelbar macht. Andererseits ist es vielleicht genau die Fähigkeit zu Glätten, welche den Putz der Zukunft relevant bleiben lässt.

Während sich der Putz der Gegenwart zwar technisch und in der Verarbeitung verbessert hat, ist er im gestalterischen Bereich und in der öffentlichen Wahrnehmung nicht über sich selbst hinaus gekommen - Putz ist Putz. Dagegen hat sich nicht erst seit dem Centre Georges-Pompidou von Renzo Piano & Richard Rogers, 1977, in Paris die Fassade enorm gewandelt und hat heute ganz andere Anforderungen als vor 100 Jahren. Heute ist das Face der Fassade wie tätowiert. Das Skelett für alle sichtbar, technisch und funktional-ästhetisch gegliedert. Neben Momenten der einfachen Flächigkeit des Bauhaus wirken viele zeitgenössische Fassaden wieder ornamental aufgelöst. Was der Putz kann, ist homogene Flächigkeit. Was die Architekten der Avantgarde wollen, ist Reichhaltigkeit in der Aussage, Plastizität und Viel-



Impuls: Fassaden erzählen Geschichten

Links: Kreativtechnik_Rustico_Objekt, Rechts: Steven Holl Architects_Museum in Herning_ 2010

schichtigkeit der Oberfläche. Die Identität Putz müsste wandelbarer sein und die Phantasie beflügeln um eine Zukunft zu haben.

Auf der anderen Seite bekommt das Thema Nachhaltigkeit und der Blick in die Geschichte des Materials neue Aufmerksamkeit: So macht genau seine Natürlichkeit den Klinker heute wieder interessant. In den Gebäuden von Pritzkerpreisträger Wang Shu wird das Material recycled und in seinem Bezug zur Geschichte lebendig und wertvoll. Diese Aspekte sind klar an der Fassade ables-

bar und das Gebäude beginnt zu erzählen. Eine Chance für den Putz der Zukunft ist die Möglichkeit, natürlich zu bauen, und das möglichst für alle sichtbar. Dafür muss der Putz der Zukunft natürlicher werden und authentische Geschichten erzählen.

Die Fassade ist ein Statement. Die Fassade der Zukunft ist das Face. Wir sollen ihr Emotionen und Geschichten ablesen können. Architektur spricht, auch wenn Sie nicht gefragt wird. Bringen wir den Putz zum sprechen!

1. Projektstruktur & Methoden



Methodenkanon IIT HAWK

Hintergrund der Studie

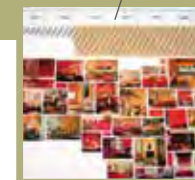


METHODENKANON



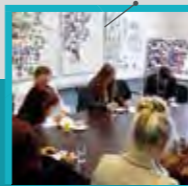
Vergangenheitsbetrachtung

- Kulturgeschichtliche Betrachtung
- **Zyklusbetrachtung**
Farb-, Material- und Musterphänomene in der Vergangenheit



Zukunftsforschung

- **Zukunftsszenarien**
*Wie sehen Zukunftsbilder aus?
Wie kann Zukunft beschrieben werden?*



Gegenwartsbetrachtung

- **Befragungsprozesse**
Delphimethode/Online Monitoring
- **Scouting/Monitoring**
*System Perception Map/
Sehschulung/Betrachtungsmatrix/
Analyse der Bedeutungscores*

Methodenkanon IIT HAWK

Das IIT (Institute International Trendscouting) an der HAWK Hildesheim, Fakultät Gestaltung, Kompetenzfeld Farbdesign, stellt sich seit über zehn Jahren auf vielen Gebieten der Grundlagenrecherche zur Vergangenheits- und Gegenwartsbetrachtung, der Trend- und Zukunftsforschung sowie spezifischer Material- und Oberflächenentwicklungen.

Wie können wir Wissen über Zukunft generieren ohne dass diese als Untersuchungsgegenstand zu Verfügung steht? Wir arbeiten, wie alle, die sich mit Zukunft auseinandersetzen, auf Basis einer umfangreich und sorgfältig recherchierten Datenbasis der Vergangenheit und Gegenwart.

Was genau brauchen wir, um Zukunftsbilder oder Szenarien darstellen zu können? Die Vorstellungen der Wirklichkeit in Gegenwart und Vergangenheit nehmen erheblichen Einfluss darauf, wie wir uns Zukunft denken. Das heißt, nur ausgehend von der bestehenden Realität sind wir in der Lage, unsere Zukunft zu imaginieren und dabei wird es immer Rückschlüsse auf die Vergangenheit geben müssen. An dieser Schnittstelle ist das Forschungsprojekt „renderingCODES“ einzuordnen, das unter anderem mögliche Zukunftsszenarien in mobilen Laboreinheiten WorkLabs generiert.

Aber was genau brauchen wir, um solche Szenarien impulsgebend und erklärend darstellen zu können? Odo Marquard formulierte dies mit dem einprägsamen Satz »Zukunft braucht Herkunft«. Marquard ist der Auffassung, dass sich unsere Welt herkunftsneutral in viel zu beschleunigter Form entwickelt und der Mensch mit seiner begrenzten Lebenszeit dieser Beschleunigung nicht dauerhaft folgen möchte. Der Mensch benötigt die Anbindung an das Vergangene, um das Neue zu verste-

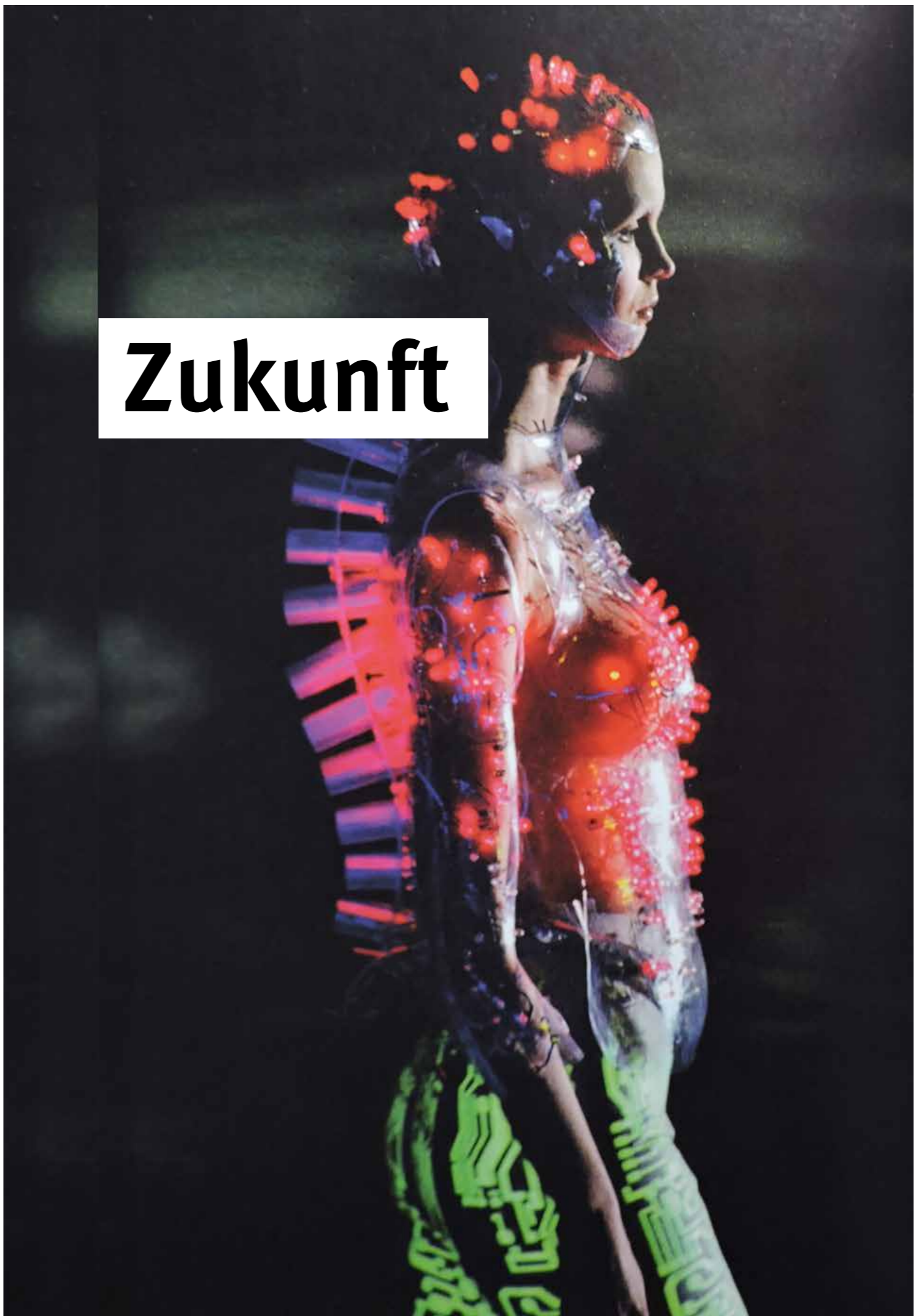
hen. »Der Grund liegt in der Zuversicht, dass die »Echos der Vergangenheit« gute Leitlinien bei jedem Forschen nach den »Anzeichen der Zukunft« sein können«. Im Spannungsfeld zwischen technischer Entwicklung und gesellschaftlichem Wandel

Eine Auseinandersetzung mit der Vergangenheit und Gegenwart war also auch in dieser Studie notwendig. So wurden vergangene Techniken, Entwicklungen, Trends oder Stile und deren wesentliche gestalterische Charaktermerkmale der Architektur und Fassadengestaltung von 1800 – 2017 in über 5000 Fallbeispielen aufgezeigt. Nichts grundsätzlich Neues. Architekturtheoretiker haben über einzelne Epochen und Bauten bereits viel verfasst. Eine ganzheitliche Betrachtung im zeitlichen Kontext zur Fassade und deren Werkstoffen liegt uns bisher aber nicht vor. Für uns war es also wesentlich herauszufiltern, welche gestalterischen und/ oder baulichen Codierungen bis in die Gegenwart von Relevanz sind und welche davon in der Zukunft möglicherweise Bestand und Einfluss auf zukünftige Entwicklungen haben.

Warum beschäftigt sich ein Institut einer Fakultät Gestaltung mit Zukunftsforschung, mit Szenarien und der Fragestellung wie der Putz der Zukunft aussieht? Wenn sich Zukunftsforschung von einem prognostischen Umgang mit der Zukunft zu einem szenarienhaften Umgang – bildhaft und narrativ - derselben entwickelt hat, dann müssen Designer maßgeblich an dieser Aufgabe beteiligt sein. Szenarien als wünschbare Denkmodelle mit anderen auszuarbeiten, zu diskutieren und bildlich darzustellen ist definitiv eine designrelevante Aufgabe, denn Bildwelten bestimmen unsere Welt und determinieren ebenfalls unser zukünftiges Handeln.



Vergangenheit



Zukunft



Vergangenheitsbetrachtung

Verfahrensschritt 1

Analyse & Auswertung

Betrachtet und ausgewertet wurden über zehntausend Bilddaten mit Bauten der letzten zweihundert Jahre. Dabei haben wir differenziert zwischen privaten Wohnbauten, Wohnungswirtschaft, öffentlichen Bauten, Industriebauten und Kultur- oder Museumsbauten.

Die jeweiligen gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen wurden erfasst und zu den ausgewerteten Bilddaten hinzugefügt. Die Wechselwirkung von gesellschaftlichen Herausforderungen und Entwicklungen, technischen Möglichkeiten und den jeweiligen Lebensmodellen einer Gesellschaft verbunden mit den Erwartungen der Menschen an Stadt, Raum und Architektur spiegeln sich in der formalen und ästhetischen Gestaltsprache der Bauten wider.

Die wichtigsten Kennwerte hier einmal zusammengefasst:

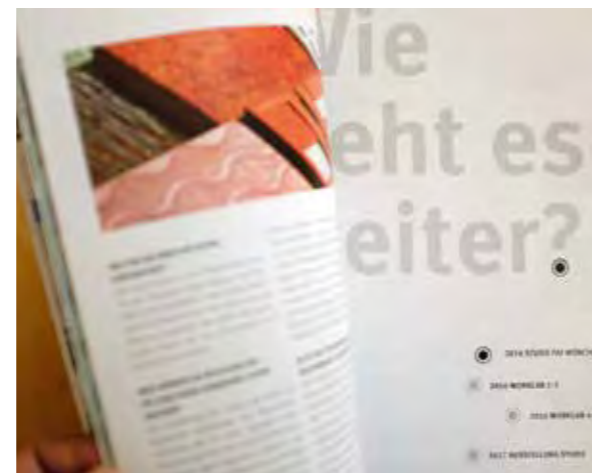
Betrachten wir den Raum Zentraleuropa, so zeigen unsere Auswertungen für repräsentative und öffentliche Bauten Fassaden aus regional bedingt unterschiedlichen Natursteinen, Lehm, Putz, Holz- oder Holzlehmkonstruktionen als sichtbare oder verputzte Fassaden. Auch Ton, gebrannt als Klinker, sowie Beton, Stahl oder auch Stahl-Glasfassaden. Eben diese sind vor allem in den letzten sieben Jahren häufiger zu sehen. Das bedeutet, dass wir neben Putz als Massen- und Flächenprodukt circa zehn weitere Werkstoffe beziehungsweise Baukonstruktionen ausfindig machen konnten, die sich bis heute an der Fassade widerspiegeln. Dabei war das Verhältnis Mauer zu Maueröffnung meist zugunsten der Mauer, also der Fläche. Dieses Verhältnis hat sich ebenso in den letzten fünfzig Jahren nicht selten

zugunsten der Öffnung verändert. Heißt, die Fassaden wurden offener und weniger geschlossen gestaltet. Das hat direkten Einfluss auf Flächen und Mengen. Aktuelle Tendenzen sind wegen der klimatischen Diskussionen bereits wieder rückläufig.

Je weiter wir uns der Gegenwartsbetrachtung nähern, verändert sich das Bild. Gebäudeformen und Fassaden werden bei Neubauten häufiger skulptural, organisch bis parametrisch in der Gestaltung, sind ornamenthaft, vielschichtiger bis grafisch gestaltet. Diese neuen gestalterischen Codierungen gehen einher mit einer Vielzahl neuer Werkstoffe, die mit einem breiten Spektrum an Oberflächenbearbeitungsmöglichkeiten gestaltet sind. Das sind aktuell natürlich noch eher die Leuchttürme und Exoten im Stadtbild.

Im Bezug auf unsere Betrachtung der verputzten Fassaden können wir aber zusammenfassend feststellen, dass der Werkstoff Putz nicht nur weitere Werkstoffe neben den Klassikern als Wettbewerb bekommen hat. Neue Werkstoffe kombiniert mit der Vielzahl an technischen Oberflächenbearbeitungsmöglichkeiten wie Stanzen, Prägen, Gravieren, Lasern, Drucken etc. sorgen dafür, dass die Entscheidung für eine Putz-Fassade heute weniger häufig getroffen wird als noch vor fünfzehn Jahren.

Alles funktioniert heute wie ein Hip-Hop Song, alles ist Sampling. Gestalterisch-stilistische Regelwerke und Stilepochen gibt es natürlich noch. Doch aktuell ist alles möglich, Crossover, Stilmix, Sampling sind die Begriffe der Gegenwart und möglicherweise auch der Zukunft.

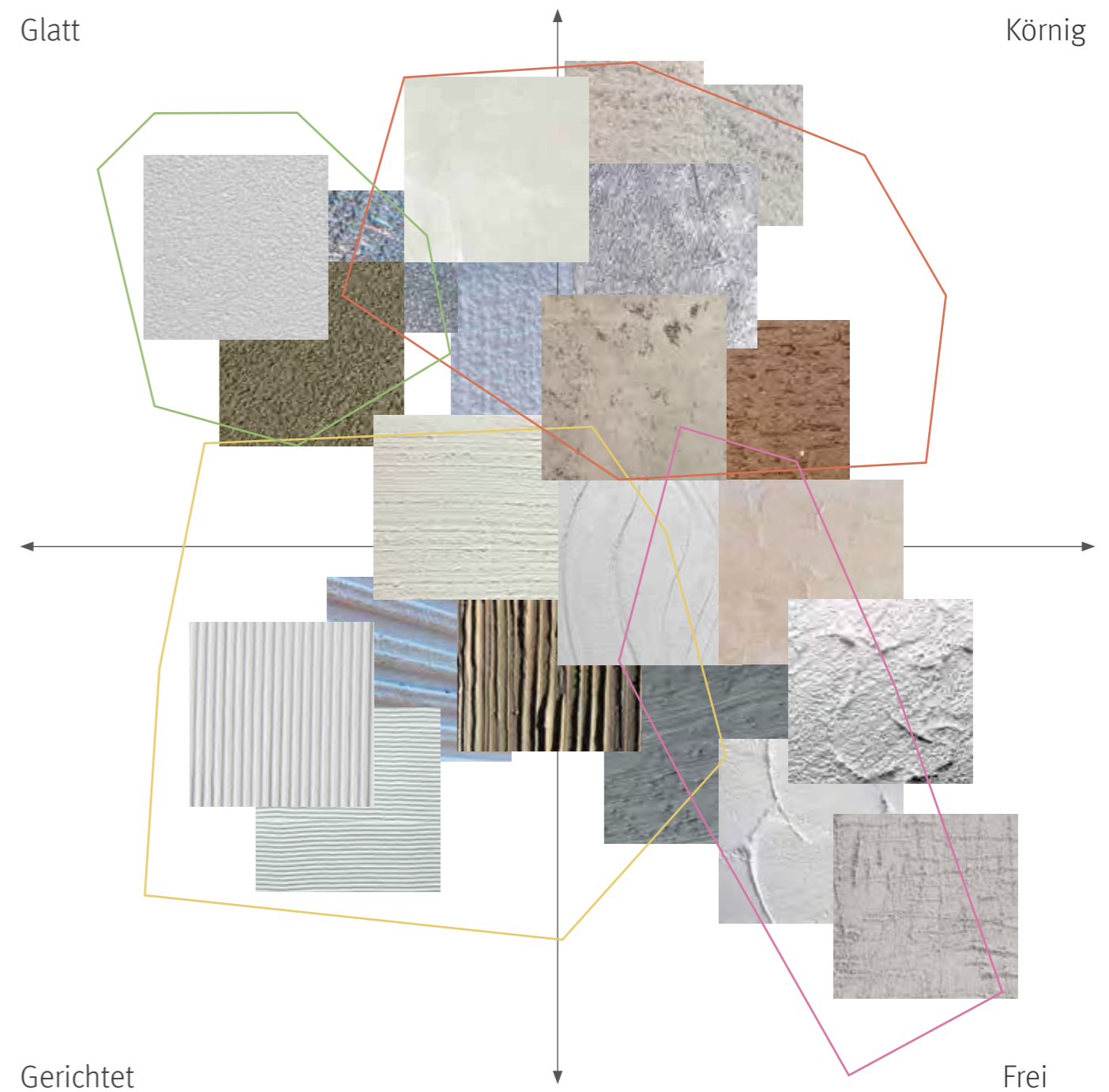


Publikation 1: Broschüre FAF 2016, Beilage Detail, siehe ab Seite 292



Putzoberflächen

Polaritätenkreuz aktueller & traditioneller Putzoberflächen



Gegenwarts- & Zukunftsforschung

Verfahrensschritt 2

WorkLabs mit ArchitektenInnen und Studierenden - Kreativität erarbeiten

Wie können wir auf Vergangefünfundzwanzig Jahre nach vorne gerichtet sind, verlässlich zu formulieren? Wir orientieren uns an der Schwarmintelligenz. Heißt, wir gehen davon aus, dass nach einer Befragung und Diskussion mit über einhundert unterschiedlichen ExpertenInnen ein Meinungsbild entsteht, auf das wir Thesen aufbauen können. Wie entstehen jedoch Meinungsbilder zur Gestaltung, oder wie können wir diese festhalten beziehungsweise sichergehen, dass wir uns zu gestalterischen Themen verstehen, gleiches denken oder sehen?

RenderingCODES arbeitet hierzu mit mobilen Laboreinheiten in denen Workshops (WorkLabs) mit ArchitektenInnen und angehenden ArchitektenInnen veranstaltet werden. Im WorkLab werden über „Bildzusammenstellungen und Schlüsselbegriffe“ mögliche Vorstellungen, also Szenarien, zu einer festgelegten Fragestellung erarbeitet. Szenarioinhalt wie auch dazu eingesetzte Bilder und Bildkombination und Erläuterungen vom VerfasserInnen werden erfasst, analysiert und später thematischen Schwerpunkten zugeordnet. Das entstandene Material sowie zugehörige Fragebögen und Erläuterungen werden qualitativ und quantitativ ausgewertet. Heißt: neben den Szenarien werden die darin verwendeten Bilder bezüglich Häufigkeit und Kombinatorik ausgewertet.

Die entstandenen Bildkompositionen stellen ein wahrscheinliches und aus Sicht der Teilnehmenden mögliches Zukunftsszenario dar. Häufigkeit und Zusammen-

stellung der jeweiligen Bild- und Textbausteine sind als visuelles Commitment also bildhafte Festlegungen und Zusagen zu bezeichnen die von den Experten formuliert werden. So liefern die Szenarien Informationen über grundsätzliche Denkmodelle, aber auch über konkrete gestalterische Kriterien und Phänomene die wir als Codierung bezeichnen.

Die Summe der Themen und Inhalte die in den Szenarien behandelt wurden, sowie die Einzelinformationen zu Idee, Formalästhetik, Funktion oder Technik beschreiben wir als jeweilige Codierung, die zu einer zukunftsfähigen Oberflächen- und Materialentwicklung führen kann.

Die Auswertungen der entstandenen Szenarien deuten auf unterschiedliche Teilaspekte hin.

a.) Bei freier Auswahl von über vierhundert Bildmotiven ist eine signifikante Häufigkeit von einzelnen, in den Zukunftsszenarien verwendeten Bildmotiven oder Motivkompositionen auszumachen.

b.) Insgesamt kristallisieren sich sechs übergeordnete Leitthemen, ablesbar und dargestellt in unterschiedlichen Szenarien heraus. Diese wurden von mehr als einhundert Probanden als wahrscheinlich und zukunftsfähig kreiert und beschreiben. Die ermittelten Szenarien-Themenblöcke überschneiden sich inhaltlich, weisen Parallelen auf und sind auch nebeneinander vorstellbar.



Sich – inspiriert von über 300 Fotos, Strukturen und Details sowie einer Vielzahl experimenteller Materialmuster – mit der Zukunft von Stadt, Gebäude und Fassade auseinanderzusetzen war für die Teilnehmenden der mobilen WorkLabs eine völlig neue Erfahrung. Dass Architekten in Bildern denken, ist bekannt. Nur angeregt durch bildhafte Ideen ganze Zukunftsszenarien zu entwickeln, war für viele jedoch eine neue Methodik. Umso erstaunter waren die teilnehmenden Architekten über die Einzelergebnisse und völlig unterschiedlichen individuellen Herangehensweisen.

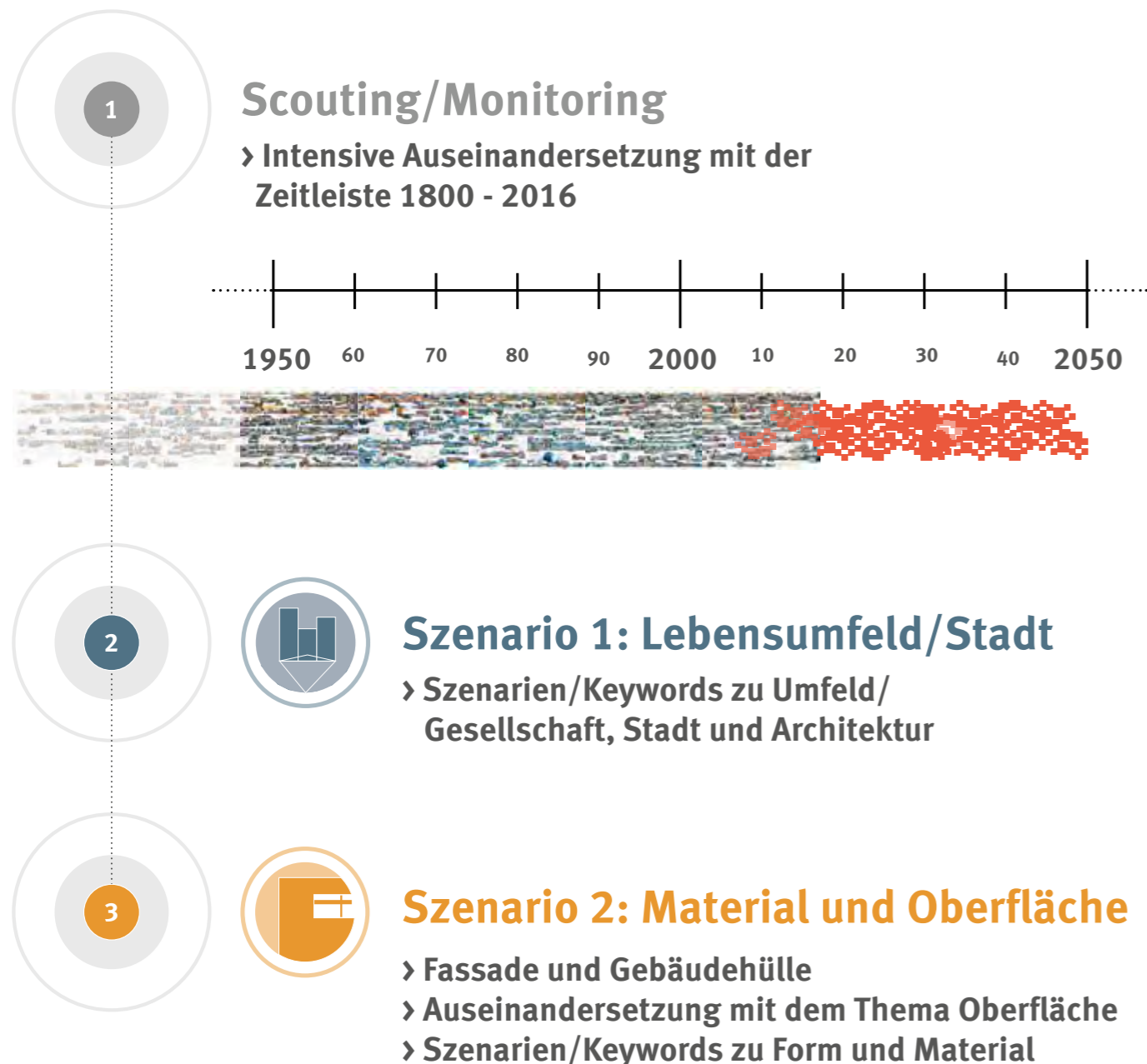


Prozess und Ablauf

Die WorkLabs stellen die Schnittstelle der Betrachtung Gegenwart Richtung Zukunft dar. Der Ablauf ist stets nach dem selben Muster organisiert und in drei Phasen gegliedert.

Nach einer grundsätzlichen Einführung mit Kurzvortrag zum Forschungsprojekt und Erläuterung des Status Quo zum speziellen Thema Putzfassade findet in Phase 1 eine gemeinsamen Betrachtung und Diskussion zu den Ergebnissen unserer Vergangenheits- und Gegenwartsbetrachtung statt. Hier werden einerseits die aktuell

vielschichtigen Möglichkeiten einer Fassadengestaltung, aber auch aktuelle Putztypen und Oberflächen-gestaltungen besprochen. Auf der anderen Seite sind bei der Betrachtung erste Diskussionen schnell von Inhalten zu den Themen Verdichtung, Nachhaltigkeit, Autorenenarchitektur oder Herausforderungen zum Bauen im Bestand dominiert. Aber auch gesellschaftliche, technische und ethische Fragen beschäftigen die Akteure von Beginn an. Dann wird der Prozess und die Methoden WorkLab und Szenarien erläutert.



Ablauf der WorkLabs in 3 aufeinander aufbauende Phasen

Kann ich bei der Kreation der Szenarien etwas falsch machen und worauf muss ich bei ihrer Entwicklung besonders achten - waren immer wieder gestellt Fragen. Viele Teilnehmende haben mit dieser Methode noch nie (bewusst) gearbeitet, wobei wir als Gestalter fast täglich kleine Zukunftsszenarien entwickeln. Auf einer Serviette zeichnete der Designer Alec Issigonis 1958 ein Auto, das in diesem Stadium unverkennbar ein Mini ist. Heute wissen wir: Es war ein Szenario, das Geschichte schreiben sollte. Jede Skizze, jeder Entwurf stellt also ein Stück Zukunft in Form eines Bildes dar. Um die Frage zum Richtig oder Falsch eines Szenarios zu beantworten: Es gibt kein Richtig oder Falsch, wichtig ist, dass eine Idee, also eine Geschichte über die Zukunft der Stadt und der Gebäudehülle 2040 vorstellbar wird. Zur Kreation der Szenarien steht im WorkLab eine Auswahl von insgesamt über vierhundert vorsortierten Bildern und Schlüsselbegriffen, thematisch sortiert, zur Verfügung. Ergänzend stellen wir über einhundert impulsgebende Material- und Oberflächenmuster aus dem Hochschullabor - unserem Surface-Lab - zur Erstellung der Szenarien bereit.

In **Phase 2** der WorkLabs ist zunächst eine Annäherung an die Themen Lebensumgebung, Stadtumfeld und Architektur relevant, die durch einen gesteuerten Diskurs zur gesellschaftlichen und technologischen Entwicklung oder Lebensgestaltung begleitet werden. Die erste Aufgabenstellung lautet konkret: In welchem Lebensumfeld, in welcher Stadt und in welchen Bauten leben wir wahrscheinlich 2040? Der gewünschte Standort; Stadt, Kleinstadt oder Leben in ländlicher Umgebung wird vor der Erstellung des ersten Szenarios jeweils selbst festgelegt. In dieser Phase sind einhundertachtundneunzig Bilder aus dem Pool zur Kreation von Szenario 1, Lebensumfeld, bereitgestellt. Es gilt nun, eine Bild- und Textkomposition als freie Bildzusammenstellung mit jeweils zehn bis maximal zwanzig Bildern und Textbausteinen zu kreieren.

Die zur Verfügung gestellten Bilder sind aus einem breiten zugrundeliegenden Spektrum vom IIT HAWK vorsortiert. Die jeweiligen Bilder stehen immer als Synonym für eine Idee, eine Haltung oder ein Denkmodell. Historische Plätze und Fassaden, Bilder aus der Stadt oder aus ländlicher Umgebung, Beispiele aus der Wohnungswirtschaft, avantgardistische Architektur bis hin zu gerenderten futuristischen Wohnskulpturen spannen einen Diskussionsrahmen auf. Aber auch Bilder von Umweltverschmutzung, Smog und Windkraftanlagen wie von Begrünung im urbanen Raum, interessanten

Umnutzungen oder Wohnbauten waren relevant. Durch diese Bilder lassen sich Themen skizzieren, denen wir uns als Gesellschaft und vor allem als Gestalter in Zukunft stellen müssen. Nach einer Stunde werden die Ergebnisse in kurzen Statements jeweils den zehn bis fünfzehn WorkLab Teilnehmenden präsentiert. Die Erläuterungen und anschließenden Kurzdiskussionen werden mitgeschnitten und den Verfassern später in Textform zur Freigabe vorgelegt.

In der **3. Phase** werden aus den jeweils entstandene Szenarien 1 und den darin verwendeten Architekturvorstellungen für 2040 ein bis zwei Bildbeispiele entnommen. Für diese jeweils spezifischen Architekturbeispiele gilt es nun, in Szenario 2, möglichst konkrete und gut beschreibende Material- und Oberflächenideen als Denkmodell, als erwartete oder geforderte Struktur einer möglichen Gebäudehülle 2040 zu konzipieren. Dabei geht es nicht um die finale Gestaltung einer Fassadenoberfläche, sondern um die Übertragung einer Idee und Erwartungen auf eine zukunftsfähige Materialität oder Oberflächenstruktur. Die Erwartungen und Vorstellungen werden wieder bildhaft und stichwortartig ausgearbeitet und stellen in dieser Form für uns wichtige Beschreibungen von denkbaren Zukunftsszenarien und Materialimpulsen dar. Für diesen Arbeitsschritt stehen einhundertsechszwanzig Bildimpulse und einhundert experimentelle Materialstudien zur Auswahl. Diese zeigen unter anderem klassische und aktuelle Putztechniken und ein breites Spektrum an innovativen, neuen und außergewöhnlichen Materialien, Oberflächen sowie Produkt- und Architekturinterpretationen. Nach einer Stunde werden auch diese Ergebnisse in etwa 10 – 15 minütigen Statements den WorkLab Teilnehmenden präsentiert.

Ein Szenario, die thematische Bildzusammenstellung aber auch die Häufigkeit und Kombination der jeweiligen Bild- und Textbausteine ist als ein „visuelles Commitment“, also eine bildhafte Haltung, eine Abmachung oder Festlegung zum entsprechenden Thema der jeweiligen Experten zu verstehen.

Um den, in den Szenarien formulierten Denkansätzen für die Gebäudehülle 2040 und einem möglichen Putz der Zukunft noch näher zu kommen, und diese bestenfalls konkret beschreiben zu können, werden weiterführende Fragebögen zur Fassadengliederung, Materialität und Oberfläche ausgefüllt. Diese sind in der Auswertung als Ergebnis-Spider visualisiert.

Auswertungs- zusammenhänge

Nach welchen Kriterien werden die Szenarien ausgewertet?



Die entstandenen Bild- und Textkompositionen nennen wir Szenarien. Diese beschreiben aus Sicht der Verfasser über Bilder, Bildreihungen oder Bildverkettungen und den zugehörigen Begriffen und Textbausteinen ein denkbare mögliches Zukunftsszenario zu einer spezifischen Fragestellung. Bilder sind im Zusammenhang zur formalen und ästhetischen Beschreibung von Dingen als Ergänzung zu Worten hilfreich und präzisierend.

Wie werden diese Bild- und Textkompositionen ausgewertet? Zunächst werden alle Bild- und Textkompositionen erfasst und von den Verfassern erläutert. Ein Tonmitschnitt, übertragen als Fließtext, erlaubt es, die Erläuterung in Textform den Szenarien hinzuzufügen. Denn die verwendeten Bilder stehen bei den unterschiedlichen Teilnehmenden nicht immer für die selbe Aussage einer Idee.



Beispiel Szenario 1: Lebensumfeld/Stadt



Beispiel Szenario 2: Fassade/Material und Oberfläche

Szenario 1 Lebensumfeld/Stadt 2040

Zunächst wird in Szenario 1 die Einschätzung zu diversen Themen des möglichen Lebensumfelds/ der Stadt 2040 beschrieben. Die in den Szenarien 1 verwendeten Schlüsselbegriffe wie zum Beispiel die am häufigsten verwendeten Verdichtung oder Nachhaltigkeit weisen zusätzlich zu den verwendeten Bilddaten auf relevante Einschätzungen und Haltungen hin. Zu den Szenarien wurden weiterführende Fragebögen ausgefüllt, in welchen zum Beispiel Kriterien zur zukünftigen Fassadengliederung abgefragt wurden. Deren Auswertung wird über renderingCODES- Spider dargestellt. Die damit zur Verfügung stehenden drei Informationsebenen Szenario, Textmitschnitt und Spider erlauben eine Einschätzung zum wahrscheinlichen Lebensumfeld 2040, zur dabei vorgestellten Architekturform und der zugehörigen wahrscheinlichen oder möglichen Fassadengliederung.

Szenario 2 Material und Oberfläche 2040

In Szenario 2 wird die Einschätzung spezifisch zum Thema Material und Oberfläche zu der in Szenario 1 ausgewählten wahrscheinlichen Architekturform/ Gebäudehülle/ Fassade 2040 beschrieben. Die in den Szenarien 2 verwendeten Schlüsselbegriffe wie zum Beispiel die am häufigsten verwendeten Ästhetik und Design oder Regionalität und Handwerk weisen zusätzlich zu den verwendeten Bilddaten auf relevante Einschätzungen und Haltungen hin. Auch hier werden die drei Informationsebenen Szenario, Textmitschnitt und Spider zur Auswertung einer wahrscheinlichen oder möglichen Materialität und Oberfläche einer Gebäudehülle 2040 zugrunde gelegt.

Welche der ermittelten Szenarien schlussendlich für den Putz der Zukunft als Früherkennung und Folgeabschätzung wichtig bis sehr wichtig sind, ist aus der jeweiligen Sicht der Betrachter wie zum Beispiel Ausrichtung Industrie, Produktportfolio oder handwerkliche Ausrichtung, zu bewerten.

Szenarien Gesamt 130
Szenarien Experten 70
Szenarien Studierende 60

Dokumentation der Szenarien ab Seite 150

Hier werden exemplarische Szenarien ganzheitlich abgedruckt. Auf einer Doppelseite ist jeweils Szenario 1 oder Szenario 2 sichtbar. Neben dem Foto der gelegten Bildkomposition der WorkLab- Teilnehmenden sind die jeweiligen Kommentare zitiert und farblich den jeweiligen sechs renderingCODES-Transferthemen zugeordnet.

Zusätzlich ist die Spider Fassadengliederung (Szenario 1) oder Material und Oberfläche (Szenario 2) auf der Seite sichtbar. Die in den Szenarien verwendeten Bilder stehen dabei meist als Synonym für eine Idee, die im Bezug auf Material und Oberfläche dann konkreter über die Spider beschrieben ist.

Spiders

Spiders zur Charakteristik der Themen
Stadtbild (Fassadengliederung) und
Fassade (Material/Oberfläche)

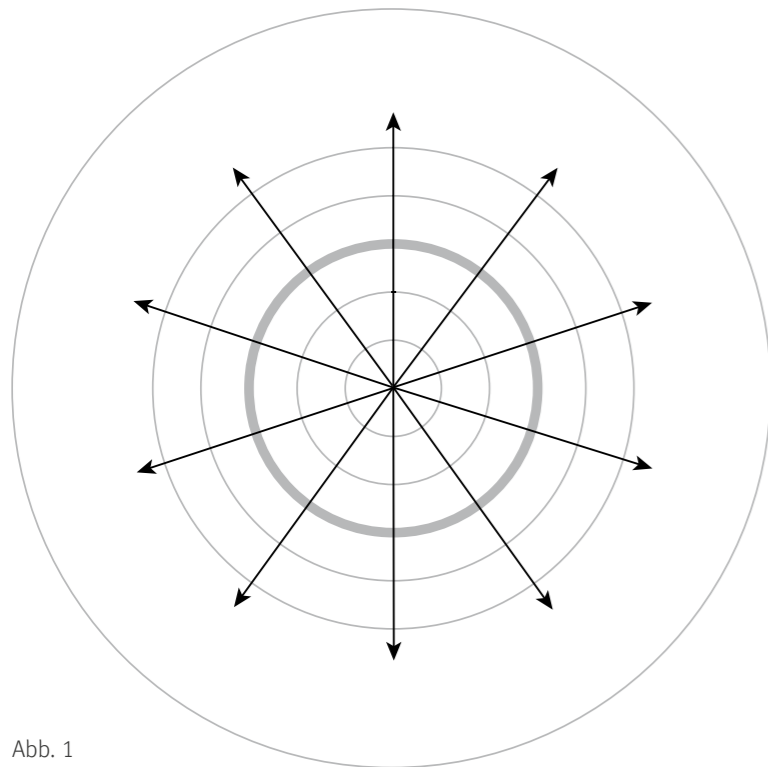
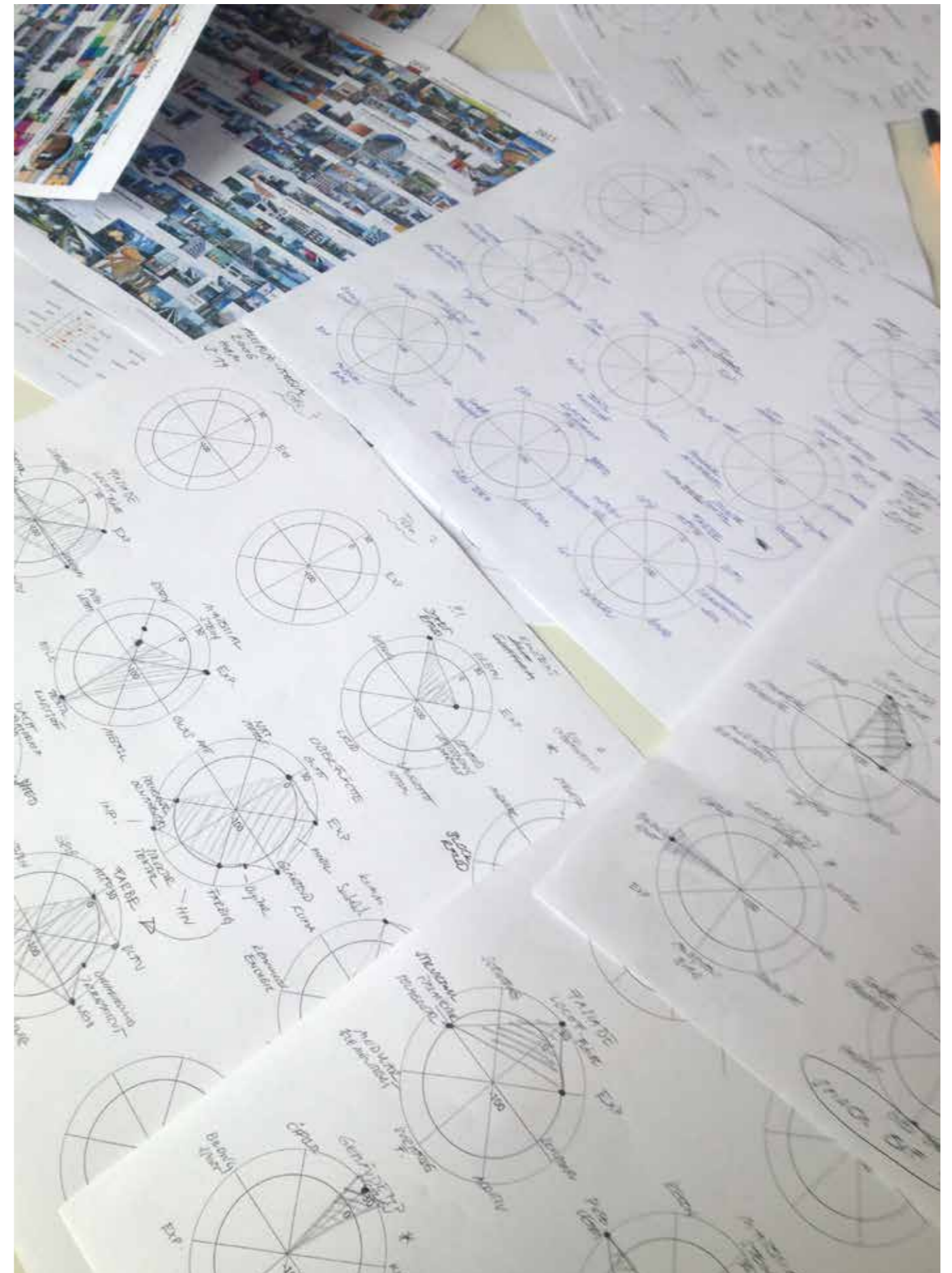


Abb. 1

Die renderingCODES-Spider ermöglichen eine Charakterisierung von Fassadengliederung, Material und Oberfläche anhand der jeweils zentralen gestalterischen und formalästhetischen Phänomene und Dimensionen der Gebäudehülle.

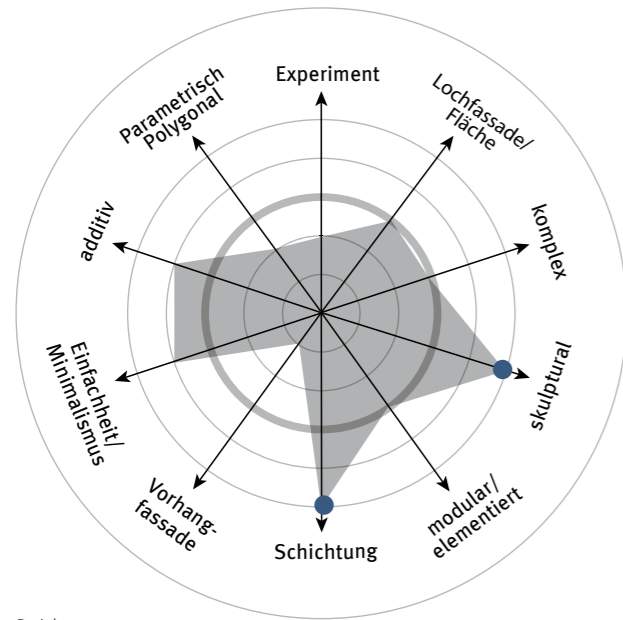
In den WorkLabs wurde in zwei Phasen gearbeitet. In Phase 1 war nach dem jeweils wahrscheinlichen oder vorstellbaren Lebensumfeld 2040 gefragt. Hier war der Blick auf die Stadt, deren Umfeld auf die Architekturform und damit die Fassadengliederung wesentlich. In Phase 2 war nach der Materialität und Oberflächenbeschaffenheit eben dieser Architekturform gefragt. Beide Aussagen, Form und Gliederung der Fassade wie auch Material und Oberfläche sind für eine Folgeabschätzung für den Putz der Zukunft relevant.

Um die Einschätzung der Teilnehmenden sichtbar zu machen hat das IIT HAWK eine Spider (Abb. 1) entwickelt, der erlaubt anhand eines einfachen visuellen Gestaltungsmerkmals die zentralen Dimensionen einer zukünftigen Fassadengliederung, eines Materials und der zugehörigen Oberfläche zu erkennen.



Impressionen: Auswertung/Entwicklung Spiders

Fassadengliederung



Spider 1

Jede Dimension beschreibt eine wichtige gestalterische Kenngröße oder ein spezifisches Material. Folgende Dimensionen sind Teil der renderingCODES- Spider:

SPIDER 1: FASSADENGLIEDERUNG

Experiment Form- und Fassadenkomposition, die Sehgewohnheiten bricht und nicht sofort Hinweise auf Konstruktion oder Funktion gibt. Überraschend, spielerisch, neu.

Lochfassade/Fläche Flächen und Körper mit regelmäßiger Maueröffnung/Fenster. Wenig abwechslungsreich, funktional, monolithisch.

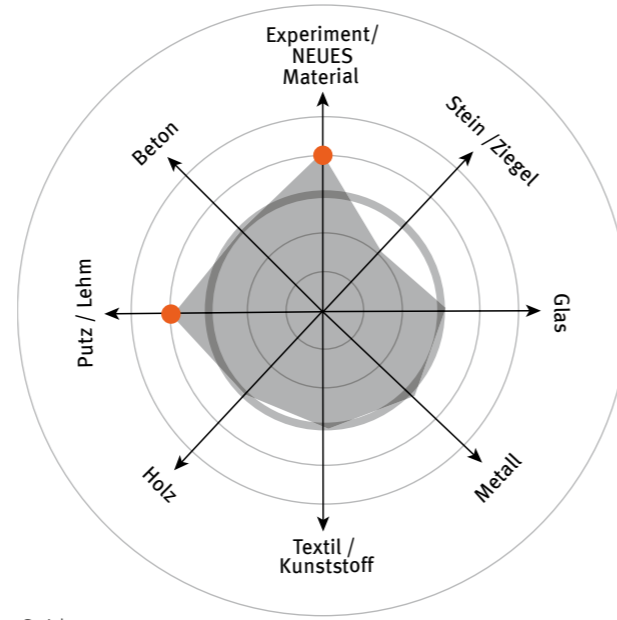
Komplex Fassadengliederung, die in Bezug auf Form und Fläche, Gliederung und Rhythmus sowie Mauer und Maueröffnung anspruchsvoll, vielschichtig, anders und durchdacht ist.

Skulptural Die Gebäudehülle ist prägend, die Fassadengliederung Teil einer skulpturalen Gesamtinszenierung der Form.

Modular/Elementiert Elementierte und sich aufbauende bis wiederholende Fassadenmodule oder Bauelemente, die eine Gesamtform bzw. Fassadengliederung ergeben.

Schichtung/Vorhangfassade Aus Rastereinheiten bestehend, Materialien in Reihung und oder Schichtung an Unterkonstruktionen.

Material



Spider 2

Einfachheit/Minimalismus Oft kubisch, monolithisch, robust wirkend, materialsichtig.

Additiv Additive und sich ergänzende, wiederholende Elemente ergeben Fassadengliederung.

Parametrisch/polygonal Steht als Formelement für virtuelle Ästhetik, algorithmisch und parametrisch - polygonale Elemente, (geplant und gestaltet) die, sich wiederholend, eine ganzheitliche Grid-Struktur ergeben.

SPIDER 2: MATERIAL

Bei den Baumaterialien geht es um die an der Oberfläche sichtbaren Materialien. In dem Spider wird die Quantität des entsprechenden Fassadenmaterials abgefragt nach den Mengenangaben: NUR – VIEL – WEDER VIEL VIEL NOCH WENIG – WENIG – KEIN

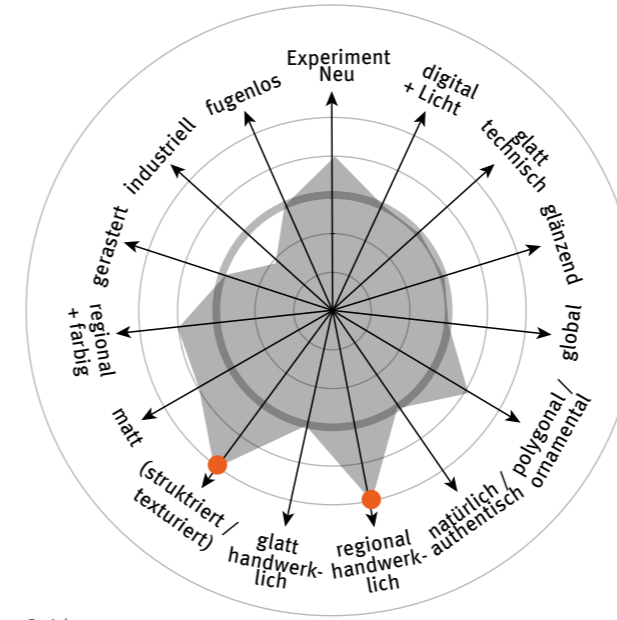
Stein/Ziegel Gemauert oder als VHF nach einem Rastermaß verarbeitet sowie Ziegel als Überbegriff für Klinker und Klinkerriemchen.

Glas Als jegliche Art von Glasfassade mit einem signifikanten Anteil des Werkstoffs.

Metall Als jegliche Art von Metallfassade mit einem signifikanten Anteil des Werkstoffs.

Textil/Kunststoff Als jegliche Art von Textil- oder Kunststofffassade mit einem signifikanten Anteil des Werkstoffs.

Oberfläche



Spider 3

Holz Als sichtbare Holzfassade wie Schindeln oder z.B. Holzverschalung mit einem signifikanten Anteil des Werkstoffs.

Putz/Lehm Als jegliche Art von Putz- oder Lehmfassade mit einem signifikanten Anteil des Werkstoffs.

Beton Als jegliche Art von Betonfassade mit einem signifikanten Anteil des Werkstoffs.

SPIDER 3: OBEFLÄCHE

Oberflächen werden bestenfalls durch mehrere Begriffe beschrieben, die einzelne gestalterische Phänomene nennen. Der jeweilige quantitative Anteil der jeweiligen Oberflächenbeschaffenheit wird in dem Spider festgelegt über die Mengenangaben: NUR – VIEL – WEDER VIEL NOCH WENIG – WENIG – KEIN

Experiment neu Entspricht nicht unseren Sehgewohnheiten und scheint sehr neuartig oder experimentell zu sein mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Digital/Licht Als jegliche Art von digitaler oder leuchtender Oberfläche mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Glatt/technisch Industriell und perfekt glatt und technisch anmutend mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Glänzend Reflektierend und glänzend mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Global Oberflächenstruktur, die sich nicht regional zuordnen lässt und weltweit sichtbar und eingesetzt wird mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Polygonal/ornamental Polygone als Raster und Ornament sowie als Synonym für parametrische Gestaltung mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Natürlich/authentisch Materialsichtbarkeit oder/und lebendig natürliche Oberflächenstruktur mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Regional/handwerklich Oberflächenstruktur mit lesbarer oder regionaler handwerklicher Handschrift mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Glatt/ handwerklich Glatte bis nicht perfekt glatte Oberflächenstruktur mit lesbarer handwerklicher Handschrift mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Strukturiert/texturiert Oberfläche mit gerichteter oder ungerichteter Struktur oder Textur mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Matt Nicht reflektierend, Licht brechend, stumpf und matt mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Regional/farbig Oberfläche mit typisch regionaler Material- oder Oberflächenfarbigkeit.

Gerastert Raster und/oder sichtbare Oberflächenordnung mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Industriell Oberfläche mit perfekter, präziser und technisch wirkender Struktur mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Fugenlos Oberfläche ohne Raster oder reliefartiger Flächengliederung mit einem signifikanten Anteil dieser Oberfläche.

Szenariowand

Welche sind die größten Einflussfaktoren auf die Fassade der Zukunft?



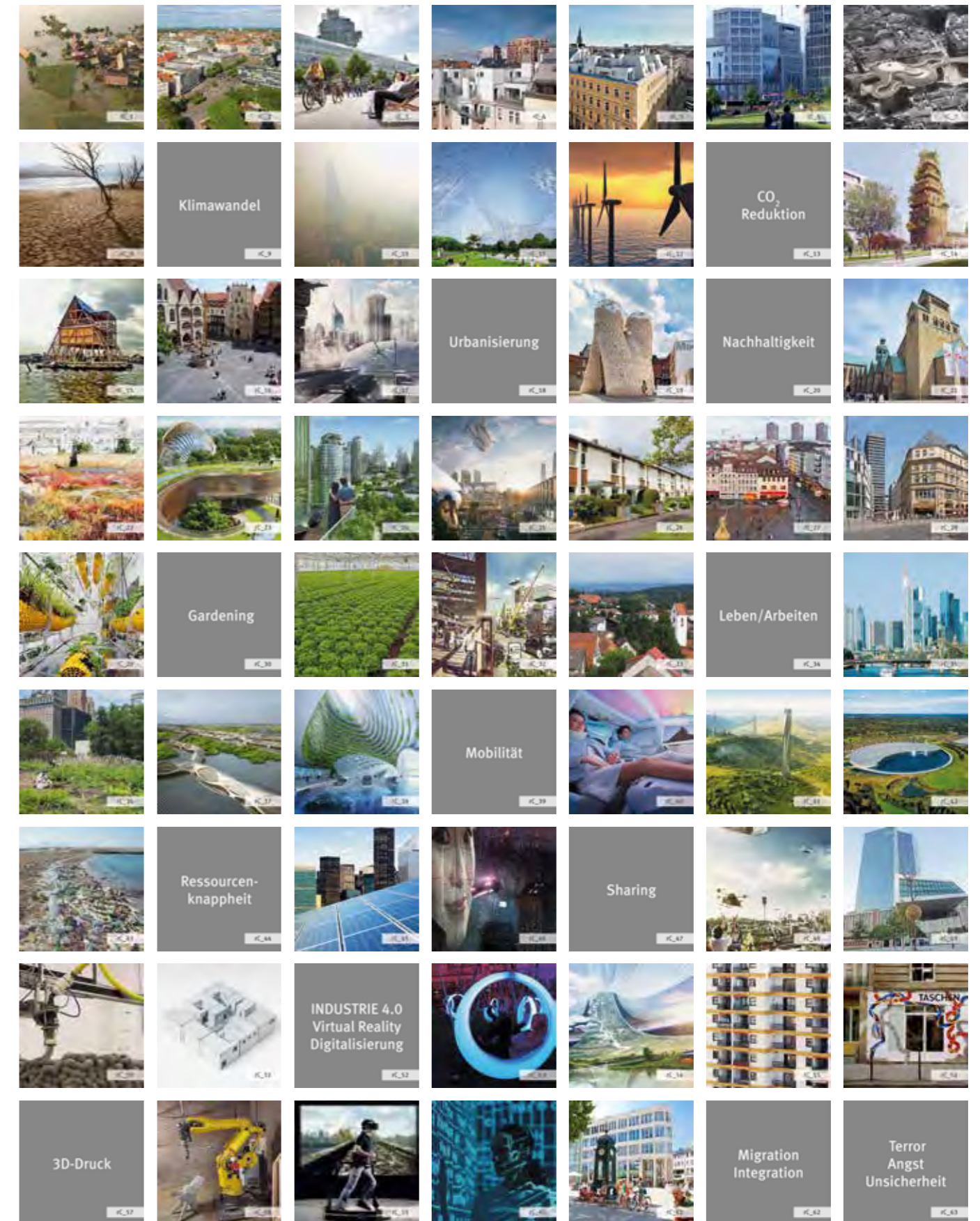
Impressionen Hildesheim/WorkLABs

Die Szenariowände bestehen aus 315 Bildern und gliedern sich in die Bereiche:

- > Lebensumfeld
- > Stadt/Architektur
- > Fassade/Form
- > Material/Oberfläche
- > Material/Struktur



Szenariowand 1 // Lebensumfeld Wie stellen Sie sich das Leben 2040 vor?



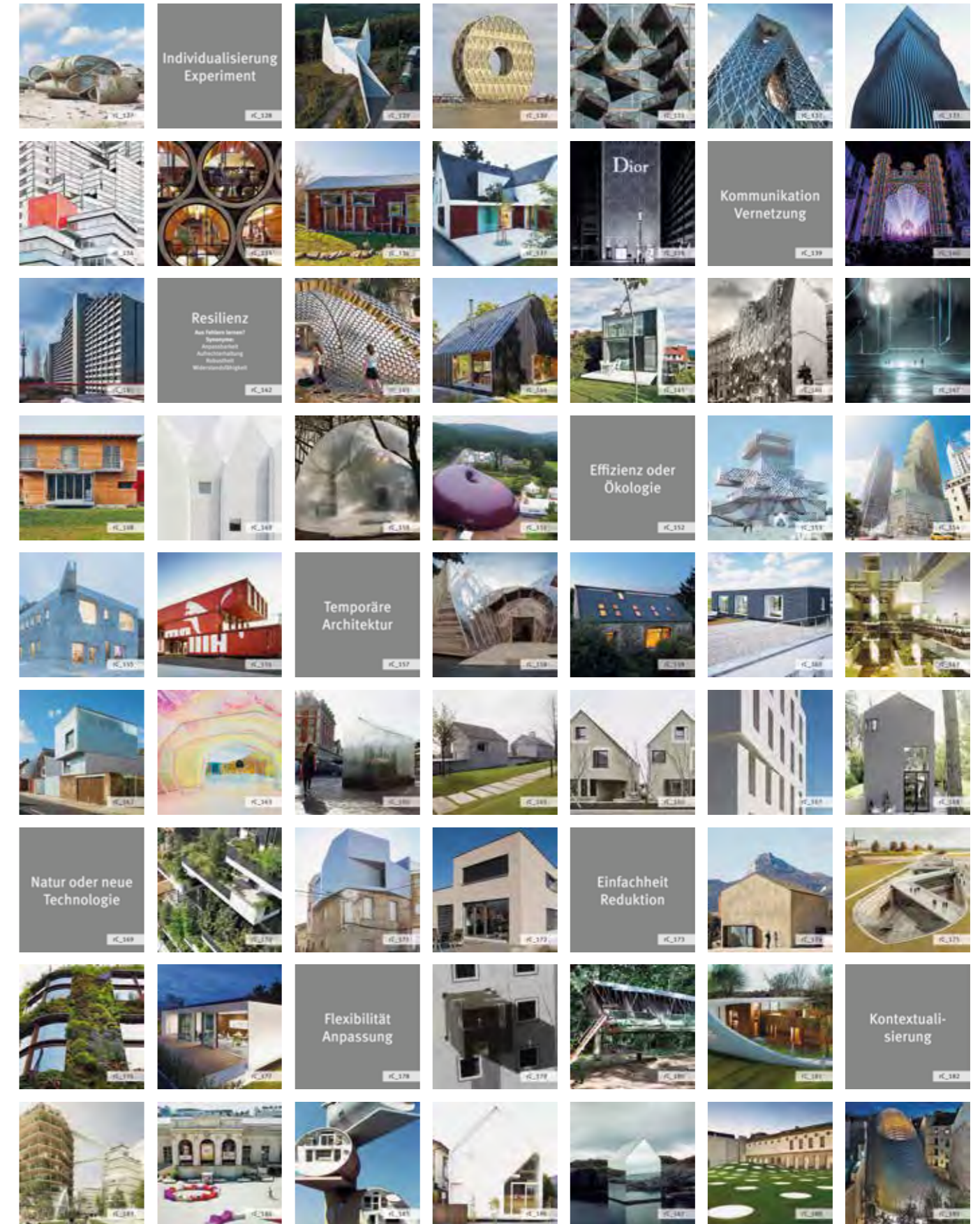
Szenariowand 2 // Stadt/Architektur

Wie sieht die Stadt der Zukunft aus?



Szenariowand 3 // Fassade/Form

Wie sieht die Fassade der Zukunft aus?

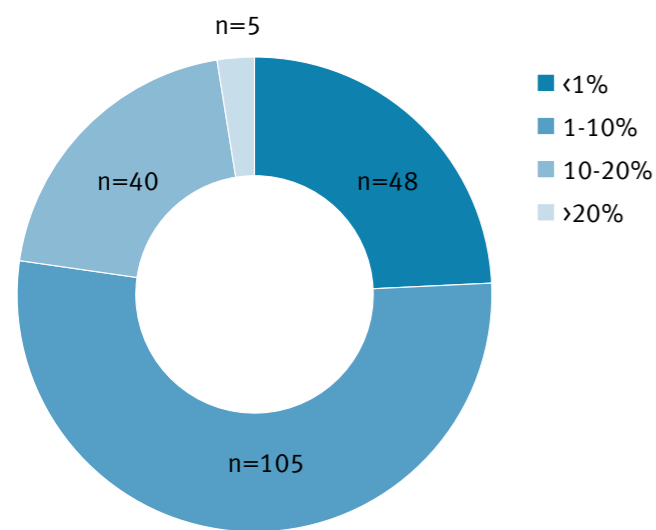


Auswertung Worklabs

Bildhäufigkeiten, Szenario 1



Bildauswahl/Häufigkeit für das Szenario 1 Lebensumfeld/Stadt/Architektur



Häufigkeit der Bilder in Szenario 1 mit dem Thema Lebensumfeld/Stadt/Architektur

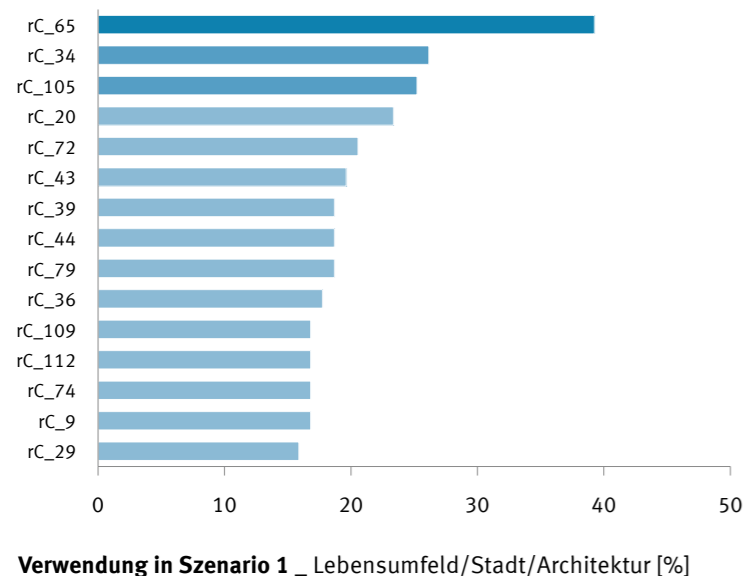
Den Expertinnen und Experten (n=107) der Work-Labs Frankfurt, München und Hildesheim stand ein Pool von 198 Bildern zum Thema Lebensumfeld, Stadt, Architektur zur Kreation von Szenario 1 zur Verfügung.

Von den zur Verfügung stehenden Bildern wurden 48 in weniger als einem Prozent der entwickelten Szenarien 1 verwendet. Circa die Hälfte (n=105) aller zur Verfügung stehenden Bilder sind in 1-10 % der gelegten Szenarien enthalten. Insgesamt 40 Bilder kamen in 10-20 Prozent aller Szenarien 1 vor. 5 Bilder beziehungsweise Schlüsselbegriffe wurden von über 20 Prozent der Teilnehmer genannt und können somit als besonders relevant angesehen werden.

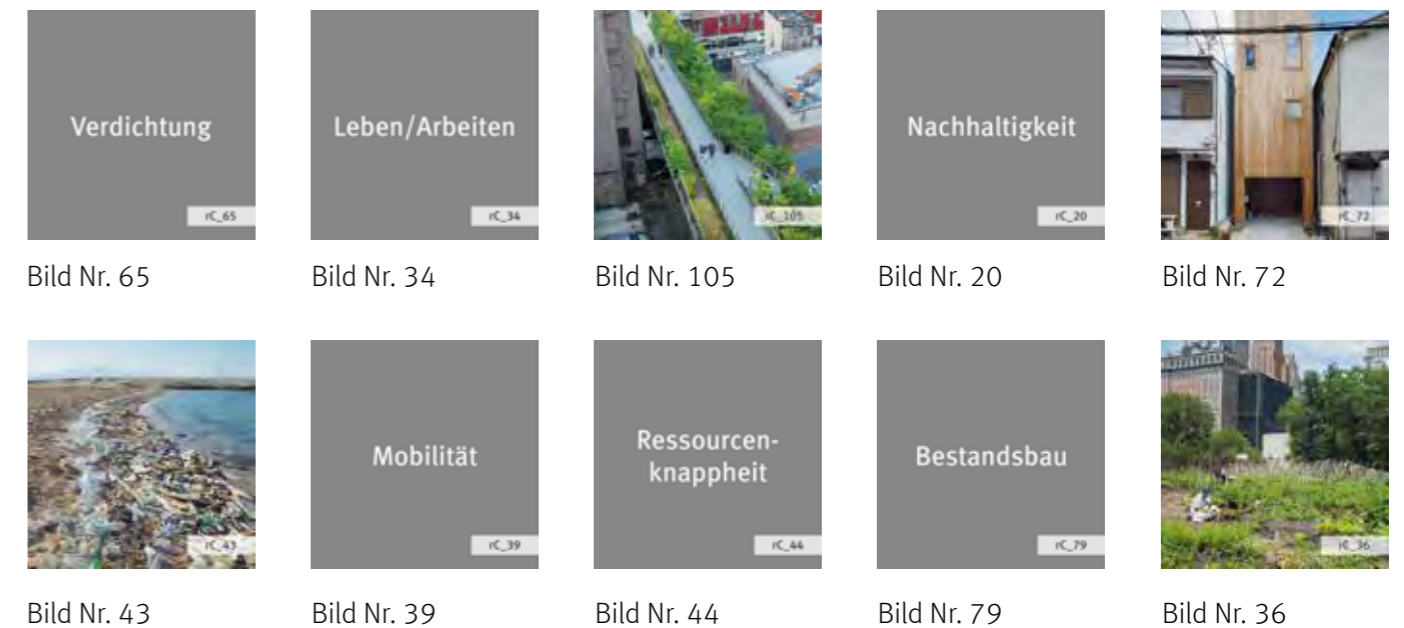
Verdichtung, Nachhaltigkeit, Leben und Arbeiten, Mobilität und neue Bauaufgaben stellen die am häufigsten verwendeten Schlüsselbegriffe in Szenario 1 dar. Die wichtigsten fünf gewählten Bilder behandeln das Thema Grün in der Stadt und an der Fassade und weisen mit Bildnummer 43 auf das Thema Umweltverschmutzung und Ressourcen hin.

Die wichtigsten Schlüsselbegriffe und Bildtypen verweisen auf die in den WorkLabs stattgefundenen Diskurse und Haltungen der Teilnehmenden. Achtsamkeit im Umgang mit Ressourcen und Grün als symbolische aber auch aktive Komponente zur Klimaverbesserung in der Stadt stehen ganz oben auf der Bedeutungsskala. Dass wir in Europa und in Deutschland, wie überall auf der Welt, zunächst mit dem Thema nachhaltige Verdichtung umgehen müssen und dadurch gegebenenfalls auch neue Bauaufgaben entstehen, wurde immer wieder diskutiert. Szenarien, wie zum Beispiel Denkmodelle zu bisher eher ungewöhnlichen Nutzflächen wie Dachlandschaften Produktlebenszyklen können Möglichkeiten sein, die verstärkt auf temporäre und nachhaltig-modulare Baumaterialien und Lösungen abzielen.

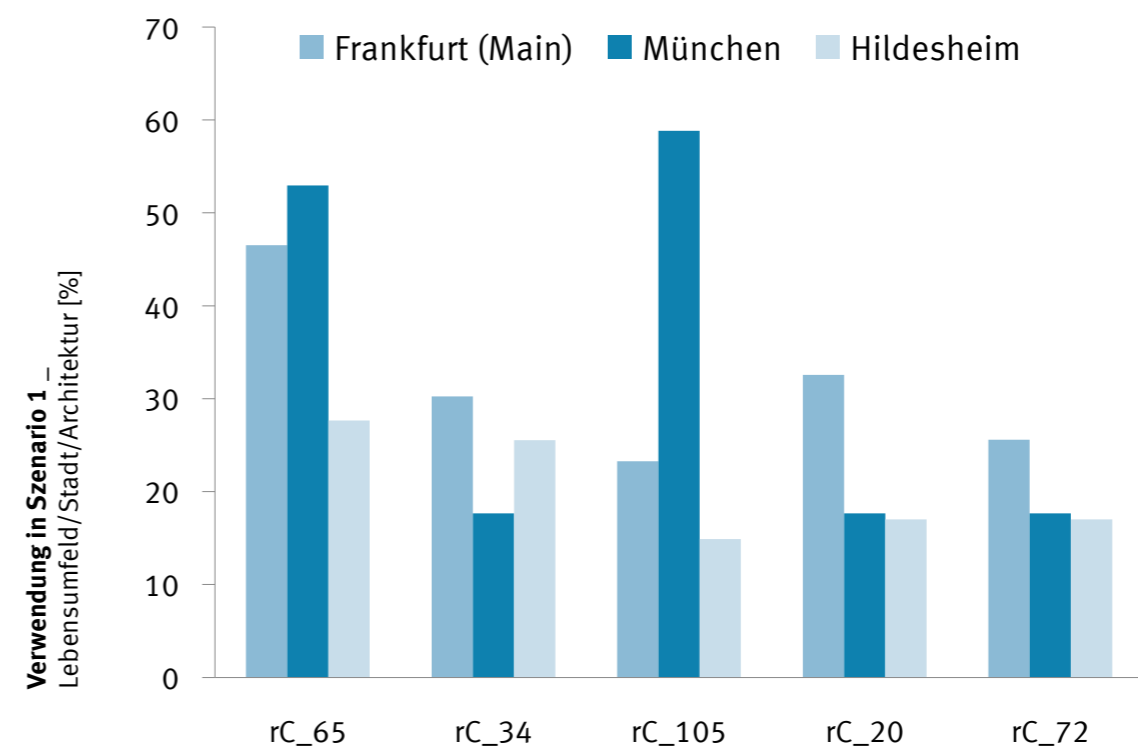
Meist verwendete Bilder Szenario 1 Lebensumfeld/Stadt/Architektur



Favorisierte Top 10 Bildauswahl Lebensumfeld/Stadt/Architektur

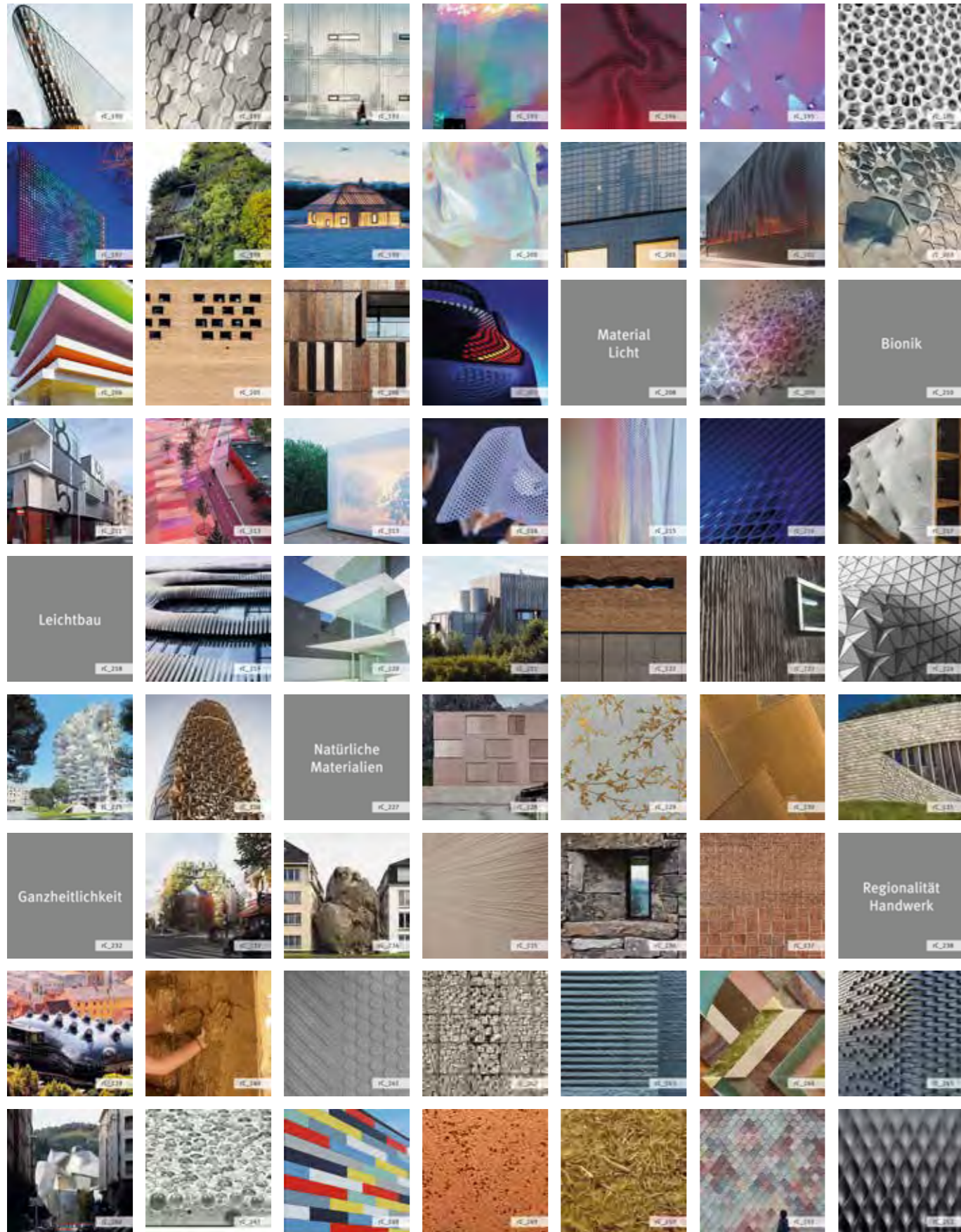


Top 5 Bildauswahl Szenario 1 im Standortvergleich



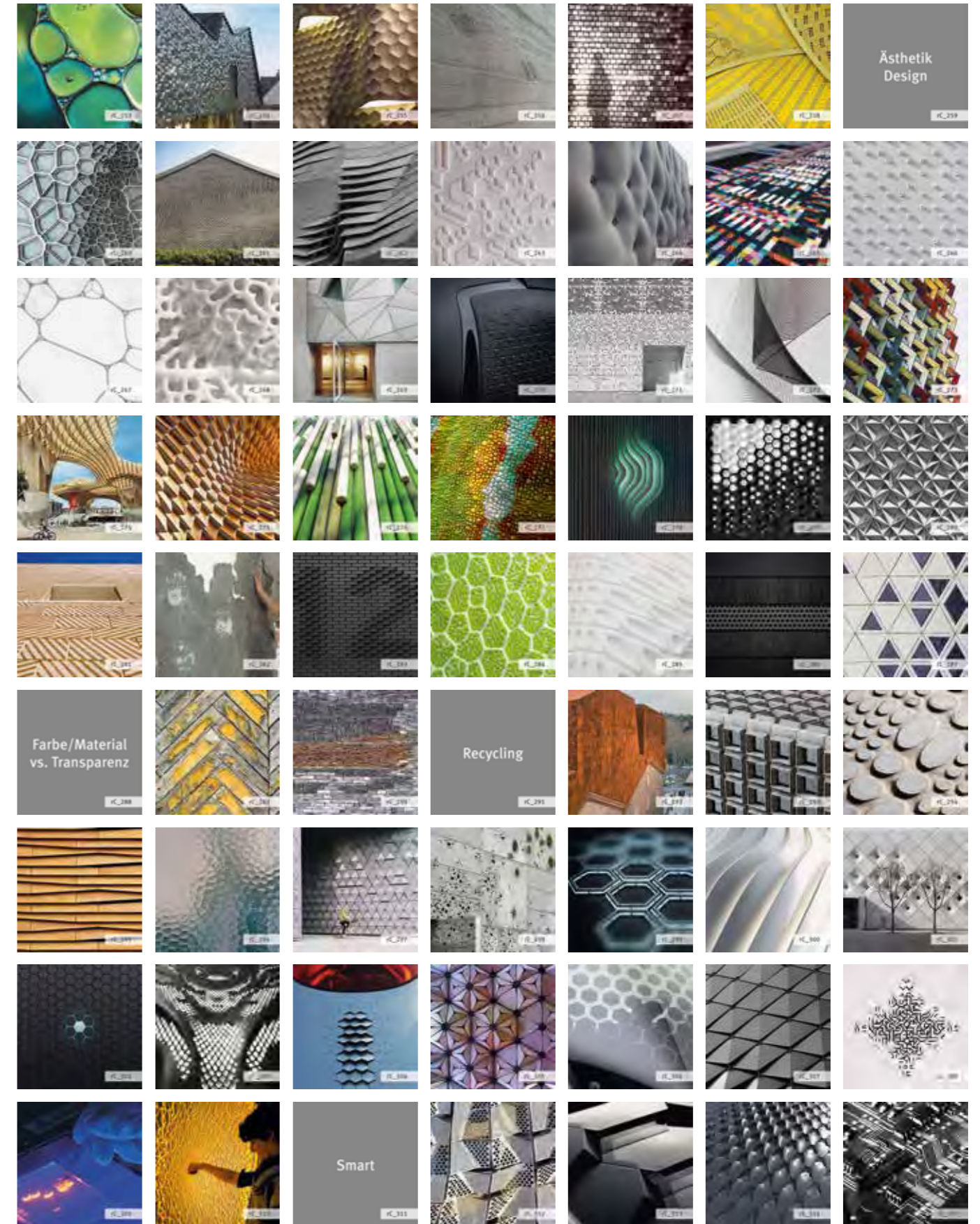
Szenariowand 4 // Material/Oberfläche

Welche Materialien sind in Zukunft relevant?



Szenariowand 5 // Material/Struktur

Welche Strukturen haben in Zukunft Bedeutung?

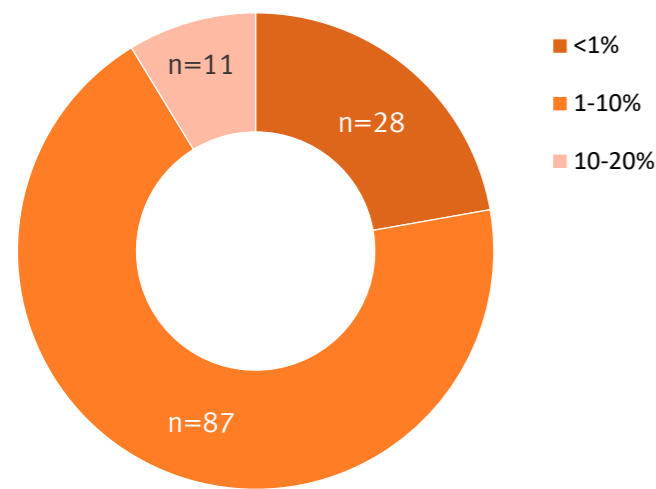


Auswertung Worklabs

Bildhäufigkeiten, Szenario 2



Bildauswahl/Häufigkeit für das Szenario 2 Fassade/Material und Oberfläche



Häufigkeit der Bilder in Szenario 2 mit dem Thema Fassade/Material und Oberfläche

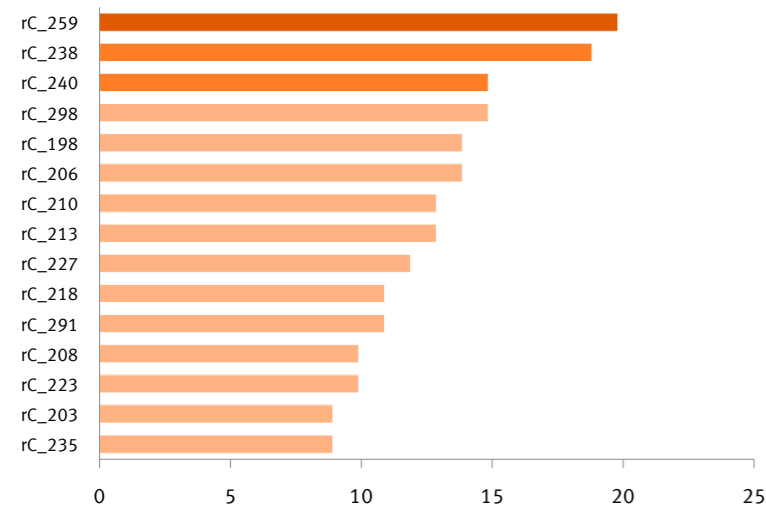
Den Expertinnen und Experten (n=101) der WorkLabs Frankfurt, München und Hildesheim stand ein Pool von 126 Bildern zum Thema Material und Oberfläche zur Kreation von Szenario 2 zur Verfügung.

Von den zur Verfügung stehenden Bildern wurden 28 in weniger als einem Prozent der entwickelten Szenarien 2 verwendet. Insgesamt 87 Bilder kamen in 1-10 Prozent vor. Lediglich 11 Bilder wurden in über 10 Prozent der Szenarien 2 gelegt.

Ästhetik und Design sowie Regionalität und Handwerk, Bionik, Recycling, Leichtbau und sowie Natürliche Materialien stellen die am häufigsten verwendeten Schlüsselbegriffe in Szenario 2 dar. Die wichtigsten vier gewählten Bilder behandeln die Themen sich verändernde und reaktive Fassade, natürliche und handwerklich bearbeitete Materialien und Strukturen und weisen mit Bildnummer 298 auf das Thema vertikales Grün hin.

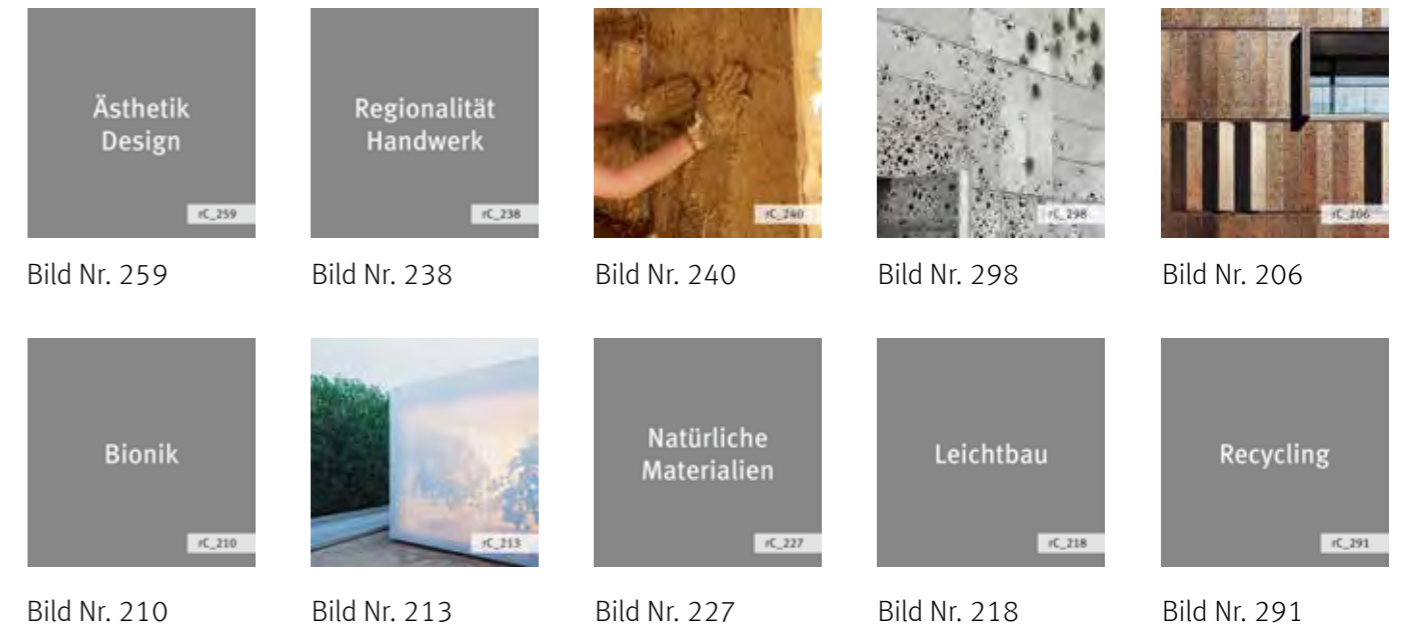
Speziell rC 298 wurde für unterschiedliche Denkansätze eingesetzt. Authentizität, würdiges Altern von Material, lebhaftes Oberflächen, sich verändernde Oberfläche, Bionik und vertikales Grün. Bild rC 213 weist dagegen auf ein ganz anderes Szenario hin, nämlich das immer wieder genannte Thema Leichtbau, Transparenz, Bauen in Schichten und temporäre Architektur.

Meist verwendete Bilder Szenario 2 Fassade/Material und Oberfläche

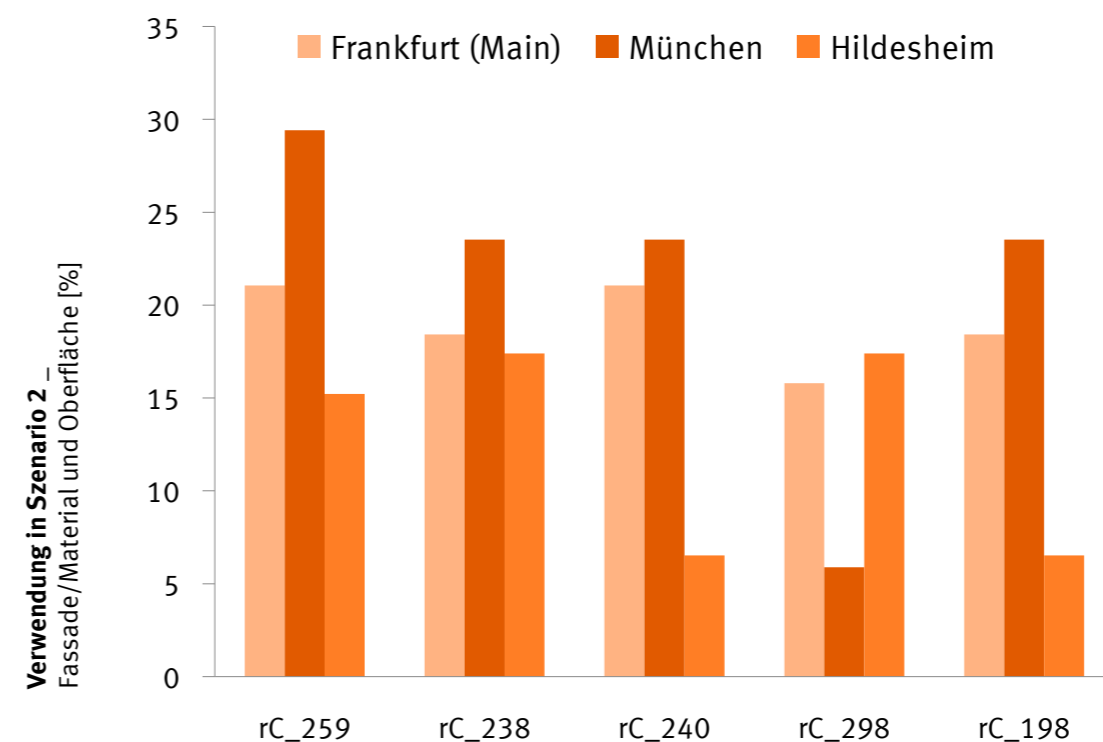


Verwendung in Szenario 2 _ Fassade/Material und Oberfläche [%]

Favorisierte Top 10 Bildauswahl Fassade/Material und Oberfläche



Top 5 Bildauswahl Szenario 2 im Standortvergleich





Milestones

Messe, Ausstellungen & Netzwerkveranstaltungen

PHASE 1 Wesentliche Inhalte von rendering/CODES wurden im WiSe 2015/16 im Kurs Zukunftswerkstatt Farbe entwickelt.

Die Studierenden der Fakultät Gestaltung führen mit Studierenden der Fakultät BAU die Architekturrecherche durch. In der Folge wurden unter anderem erste Zukunftsszenarien zum Putz der Zukunft ausgearbeitet. Im Surface Lab wurden dazu Prototypen entwickelt.

PHASE 2 Das IIT HAWK überarbeitet die Architektur-betrachtung und vertieft die Studie. rendering/CODES wurde dann im März 2016 zum ersten Mal auf der Leitmesse Farbe Ausbau & Fassade in München der Öffentlichkeit präsentiert. Dafür wurde eine Publikation erstellt.

PHASE 3 Eine Website entsteht, auf der die aktuellen Aktionen und Ergebnisse sichtbar gemacht werden.

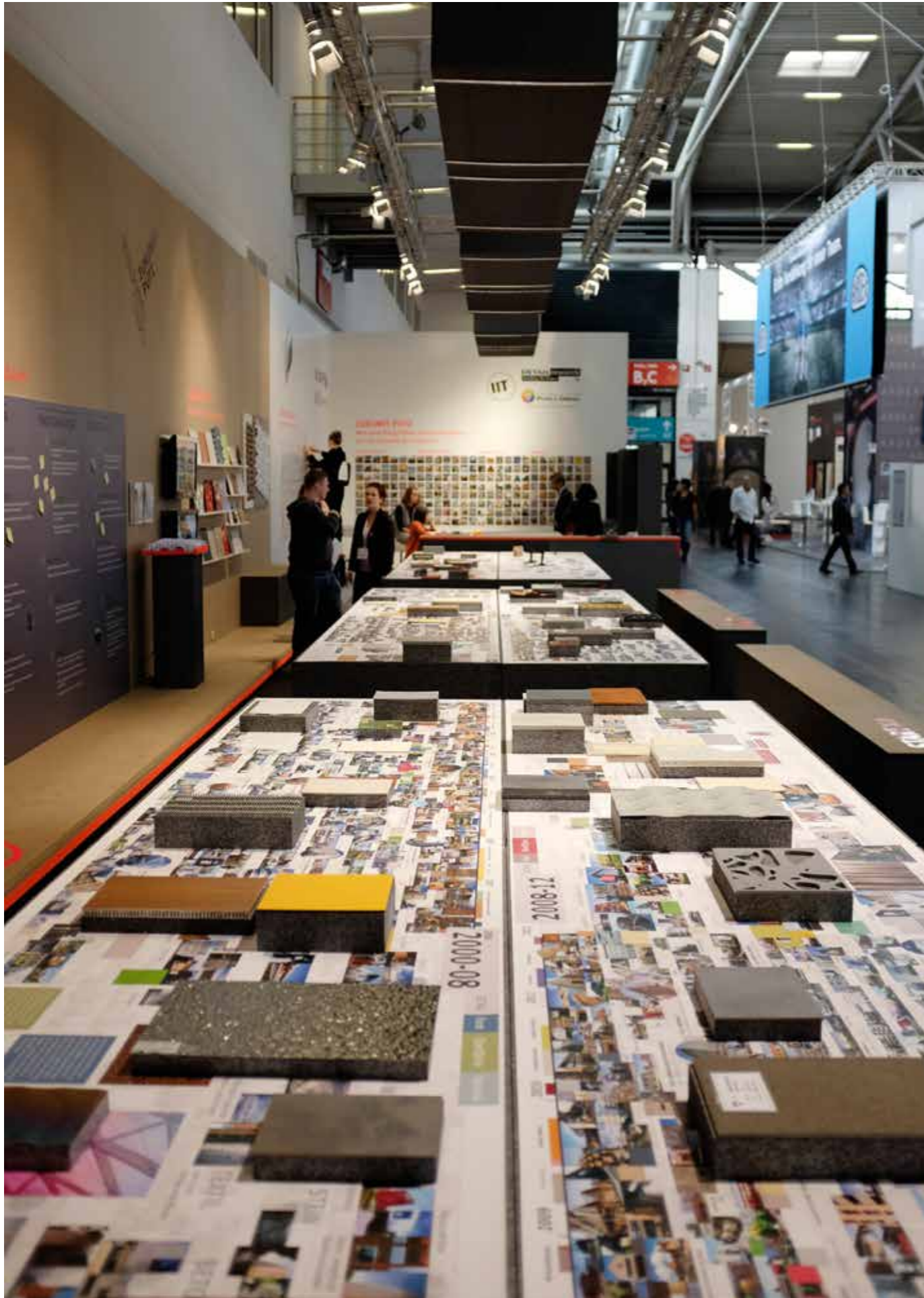
PHASE 4 Ab Herbst 2016 nehmen über 120 Personen an den WorkLabs an drei Standorten, Hildesheim, München, Frankfurt teil.

PHASE 5 Ab Sommer 2017 werden die Daten und Ergebnisse der WorkLabs ausgewertet.

FAF „Farbe, Ausbau & Fassade“
Messe München

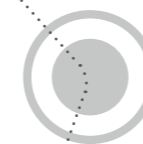
Netzwerktreffen
Hildesheim und München

WorkLabs
HAWK Hildesheim
Lokalbaukommission München
Frankfurt, Frankfurt University

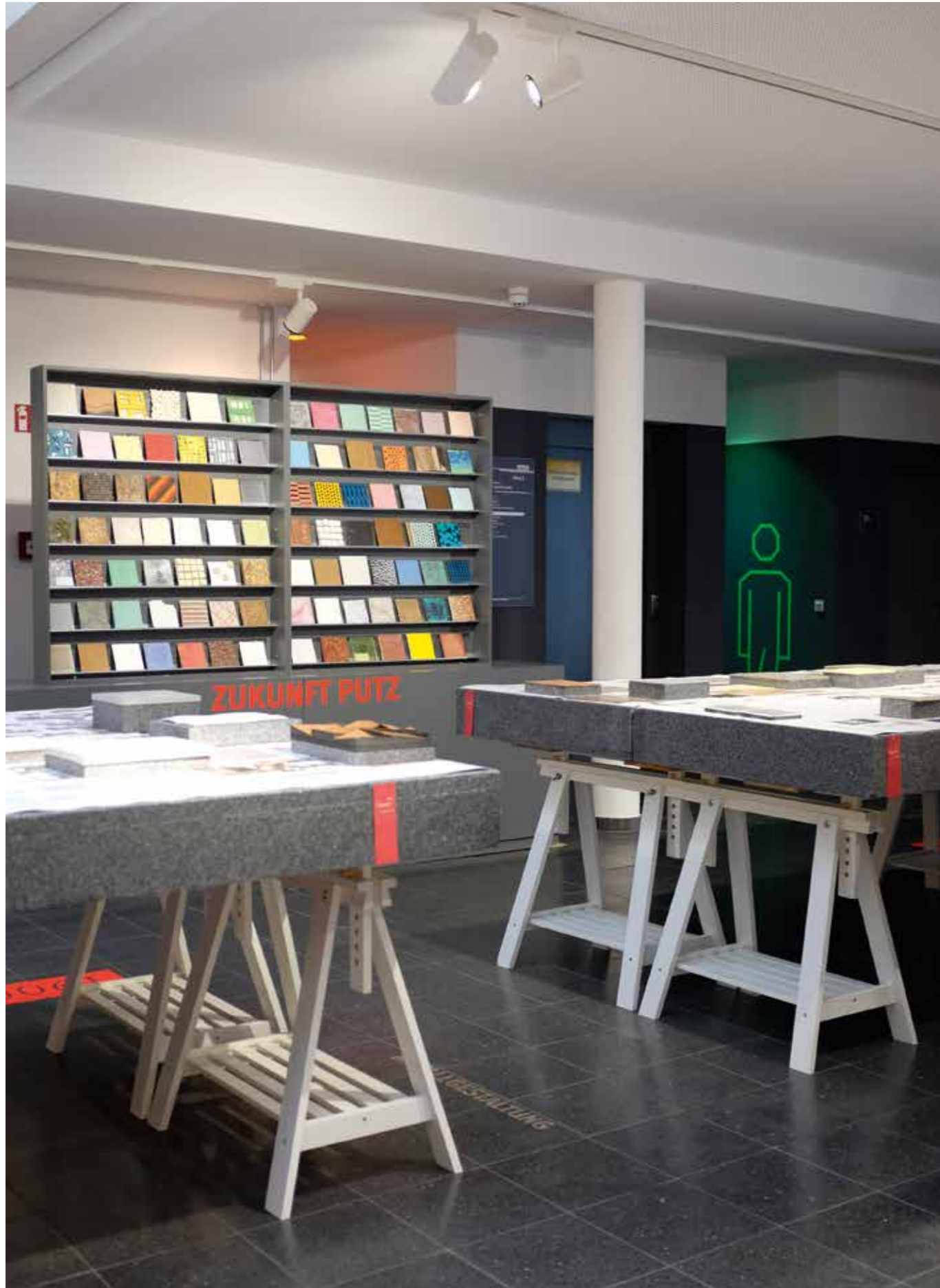


Ausstellung und WorkLab renderingCODES auf der Farbe Ausbau und Fassade FAF 2016 München

Studierende unterschiedlicher Hochschulen sowie Experten aus Architektur, Gestaltung und Handwerk konnten dort aktiv an Scoutings und Monitorings mitwirken, Stellung beziehen und ihre Vorstellungen äußern. „Viele spannende Anregungen waren dabei“



2016 Studie FAF München



2016 WorkLab 1–5
HAWK Hildesheim

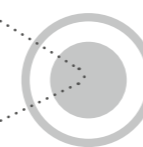


Netzwerkveranstaltung mit Ausstellung renderingCODES HAWK Hildesheim

Nach dem Motto „Zukunft braucht Herkunft“ wurde zunächst die Vergangenheit und Gegenwart von Putzfassaden betrachtet. Das IIT HAWK setzt sich dabei mit Fassaden und Gebäudedeformen sowie mit aktuellen Oberflächeninterpretationen, Materialien und Texturen auseinander und ermittelte dazu die prägenden Architekturbeispiele. Betrachtet und ausgewertet wurden über 10.000 Bilddaten mit Bauten der letzten 200 Jahre. Dabei haben wir differenziert zwischen Wohnbauten, Wohnungswirtschaft, öffentlichen Bauten, Industriebauten oder Kultur- oder Museumsbauten.

Die jeweiligen gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen wurden erfasst und zu den ausgewerteten Bilddaten hinzugefügt. Die Wechselwirkung von gesellschaftlichen Herausforderungen und Entwicklungen, technischen Möglichkeiten und den jeweiligen Lebensmodellen einer Gesellschaft verbunden mit den Erwartungen der Menschen an Stadt, Raum und Architektur spiegeln sich in der formalen und ästhetischen Gestaltsprache der Bauten wider.

Die Ergebnisse sind in der Wanderausstellung zusammengefasst, die das Worklab begleitet.



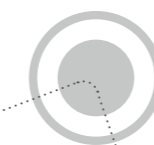
2017 Netzwerktreffen HAWK Hildesheim



**Netzwerkveranstaltung mit Ausstellung
renderingCODES Lokalbaukommission München**

In der Münchener Lokalbaukommission in München fühlt sich das Jahr 2040 ganz nah an: Mit viel Engagement und einer reichhaltigen Bildauswahl arbeitet eine Gruppe von 12 Architekten und Stadtplanern an ihrem jeweils ganz eigenen Konzept für die Stadt der Zukunft. Wie werden wir wohnen? Wie schlafen? Wie werden unsere Häuser gebaut und unsere Elektrizität gewonnen? Was bestimmt unser Denken und die Planungen derer, die das Zusammenleben bauen und organisieren?

Im Münchner Worklab entwickeln die Teilnehmer in einem ersten Schritt Überlegungen um Themen wie Mobilität, Nachhaltigkeit, Verdichtung, Energie, Internet, Fassade oder Natur als mögliches Szenario für die Stadt der Zukunft darzustellen. Für die entstandenen Zukunfts-Szenarien und die darin verwendeten Architekturvorstellungen werden nun konkrete Oberflächen zugeordnet. Dabei geht es nicht um eine finale Gestaltung, sondern um den „Übertrag“ der Ideen und Erwartungen als logische und sinnvolle Ergänzung der Gesamtszenarien.



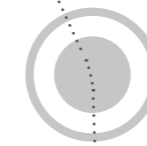
2017 Ausstellung
+ Worklab 6–7
München



2017 Worklab 8–9 Frankfurt

Das „mobiles Labor-WorkLab“ wurde am Standort Frankfurt installiert. Die Frankfurter WorkLabs wurden sowohl mit Studierenden wie auch mit ExpertenInnen durchgeführt.





2017/18 Worklab 10–11 Frankfurt University

Fachbereich 1: Architektur ·
Bauingenieurwesen · Geomatik

renderingCODES

forschend studieren an der Fakultät Gestaltung

PROF. TIMO RIEKE // IIT HAWK

Mit dem Beginn der Studie renderingCODES im Wintersemester 2014 wurden mit der Fakultät Gestaltung der HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst in Hildesheim zahlreiche Ideen für den Putz der Zukunft entwickelt. Von sensorischen Erfahrungen des duftenden oder haptischen und farbveränderlichen Putzes, den funktionalen Lösungen im magnetischen und modularen Putzen, kulturellen Referenzen in an der Fassade gedruckter, modischer Tapetenoptik bis hin zu ganzheitlichen Lösungen mit natürlichen Zuschlagstoffen. Das Spektrum der Analyse war von Beginn an sehr breit und zuallererst ziemlich experimentell. Das Experiment öffnet Handlungsspielräume und lässt uns Gewohnheiten überwinden.

Die Analyse der ersten Phase der Studie erfolgte im Oktober 2015 als Gegenüberstellung der Spannungsfelder im Bereich der aktuellen Fassadenausgestaltung. Die Frage, was denn eigentlich die Oberfläche der Zukunft ausmacht, rückte zusätzlich zur Frage, was der Putz der Zukunft können müsste, in den strategischen Fokus. Im März sollte das Thema auf der Messe Farbe, Ausbau und Fassade in Köln gezeigt werden. Zeitgleich entstand der Zeitstrahl „Fassade 1800 bis heute“, welcher die Geschichte des Putzes dokumentiert und die Verknüpfung von Historie und Zukunft zu einem Gro-

ßen Ganzen vollbringt. Das Ziel war es, Verständnis zu erwecken und daraus Neues zu entwickeln, das nicht nur durch Kurzfristigkeit, sondern Langfristigkeit bestimmt sein sollte. Zudem macht die Kenntnis des komplexen Feldes der Geschichte der Fassade die Entwicklung von Zukunftsszenarien erst möglich. So war der Zeitstrahl immer auch unabdingbarer Bestandteil der späteren Worklabs, wo der historische, zeitliche Bezug es den Teilnehmenden ermöglichte, die Breite des Themas auf eine schnelle Art und Weise zu erfassen. Geschichte wird funktional lesbar, sensuell erfassbar - kulturelle Verankerungen lassen sich ziehen.

Die Ausstellung auf der Messe „Farbe, Ausbau und Fassade“ im März 2016 zeigte bereits Ergebnisse aus den Seminaren der Hochschule und verknüpfte die experimentelle und doch konkret gemeinte Arbeit der Studierenden mit zukunftsweisenden WorkLabs für Experten. Diese Arbeitsstationen waren der Weg heraus aus der persönlichen Betrachtung, hin zu empirisch deskriptiver Forschung mit Hilfe einer auf visuellen Eindrücken basierenden Methode. Die Methode hatte zum Ziel, bildhafte Verknüpfungen der Erfahrungswelt Zukunft festzuhalten und zu analysieren. Über die Mannigfaltigkeit der entstehenden Szenarien sollten Häufungen entstehen, die auswertbar wären. All das passierte auf Basis einer



Impressionen SurfaceLAB_IIT/HAWK Hildesheim



homogen präsentierten aber sehr vielfältig und sorgsam zusammengestellten Bildvorgabe, welche vom Lebensumfeld der Zukunft bis zu Oberflächenoptionen eine möglichst große Bandbreite an Lösungen anbieten sollte.

Studierende, die an der Studie direkt und indirekt beteiligt waren:

Katharina Bartneck, Michaela-Jelena Beuscher, Ole Bredlerlau, Ariane Clermont, Christine Colshorn, Swantje Ehlen, Frank-Sebastian Elze, Alina Feldmann, Laura Fabienne Gallinat, David Gent, Julius Gewolker, Marieke Guder, Jenniffer Guri, Mareike Hackbarth, Aike Hinrichs, Elena Kelpke, Lukas Kuehne, Jessica Latt, Katharina Meyer, Jennifer Opitz, Sabina Pogorzalek, Svea Werner, Katharina Gutheim, Thyra Nettler, Mona Dahlke, Lisa Kempf, Dag Reulecke, Sarah-Alina Zips, Jungsoo Park, Indra Schrick, Tobias Pätzold, Hannah Salk, Katharina Gutheim, Kathrin Skiba, Linn Romeu, Sara Gutierrez, Paula Restrepo Aylin Tekin, C. Bach, Nazanien Bafaiz, Katrin Maiwald, Laura Bind, Jorge Luis Lopez Carrion, Carmen Sedlaczek, Desiree Kippes, Miro Wünschmann, Kristina Kerst, Legleitner, Stepien Alexandra, Jessica Stoszek, Melissa Poschen

Projektteam:

Markus Schlegel
Timo Rieke
Meike Weber
Günter Lois Weber
Livia Baum
Jutta Werner
Anna-Magdalena Läbe
Sabine Hirsch
Felix Ewald
Dag Reulecke

2. Ergebnisse & Szenarien

III
HILDEBRANDT-HAWK HILDEBRANDT

	STIMME NICHT ZU		STIMME SEHR ZU
Gestaltung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
anregen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
im Raum an der	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
mit beschriebenes und	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wahrnehmung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
eine persönliche Stellungnahme	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie bewusst kommunizieren	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestaltung und Materialität	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
betonen, sonst	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>



Kommentar zum Thema: *zukunftsorientiert*
- Organische Formen
- Recycling
- Pflanzen in urbanen Bereichen

Kommentar zum Thema:
Putz / Beton mit
eingearbeiteten
Pflanzenstäben



Folgende 17 futureCODES sollten wir in Zukunft bei Produktentwicklungen berücksichtigen:

futureCODE 1
KOMMUNIKATION

futureCODE 2
**SERVICEDENKEN/
SERVICEDESIGN**

futureCODE 3
IOT/ INTERNET DER DINGE

Aus den über einhundertdreißig vielfältigen Stellungnahmen, Szenarien und Spiders der Teilnehmenden aus den unterschiedlichen WorkLabs, lassen sich unterschiedliche Thesen ermitteln.

Diese Thesen sind Resultat einer methodischen Marktbeobachtung, eingeflossen über die im WorkLab zur Verfügung gestellten Bilddaten und die inhaltlichen Ergänzungen der Teilnehmenden. Unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen oder/und technischen Rahmenbedingungen, Wandlungen und Veränderungen wurde diskutiert, die daraus resultierenden Impulse und Ideen wirken sich in den Szenarien der jeweiligen WorkLab Teilnehmenden im Sinne einer Früherkennung und Folgeabschätzung aus. Diese sind als mögliche Entwicklungsthesen, Handlungsempfehlungen oder Entwicklungsmaßnahmen für den Putz der Zukunft zu verstehen.

Zusammengefasst wurden die Thesen in sechs Transfer-Themencluster, die für die Zukunft als maßgeblich definierten renderingCODES. Diese wiederum durchdringen sich thematisch immer wieder. Jedes Transferthemencluster, also renderingCODE 1- 6, setzt sich durch unterschiedliche Einzelmaßnahmen, Anforderungen oder Themenausrichtung zusammen. Diese Unterpunkte, die in der Summe den renderingCODE beschreiben, nennen wir futureCODE - als Teilcodierung eines Themas.

Die **futureCODES** sind hier zusätzlich herausgearbeitet und separat genannt, da spätere Nutzer dieser Studie aus den ermittelten Teilcodierungen, den futureCODES,

futureCODE 4
INDIVIDUALISIERUNG

futureCODE 5
AUTOMATISIERUNG UND KI

möglicherweise eigene und sehr firmenspezifische Entwicklungsansätze anreichern können.

futureCODE 1/2/3 Ein häufig beschriebenes und dargestelltes Szenario geht davon aus, dass sich trotz rasanter technischer Entwicklungen, die unsere Kommunikation, unser Servicedenken und damit auch das Servicedesign nachhaltig beeinflussen werden, in der grundsätzlichen Stadtstruktur bis 2040 nichts signifikant ändert wird. Zukunftsfähige Produkte müssen allerdings diesen Parametern gerecht und gegebenenfalls darauf abgestimmt werden.

Konkret können sich einige Teilnehmende vorstellen, dass im Zeitalter des Internets der Dinge Materialien und damit auch Fassaden vor allem aber Innenraumwände neue Funktionen übernehmen werden.

Eine immer wieder geäußerte Feststellung lautet, dass die Durchdringung der Technik alle Lebensbereiche beeinflussen wird. Das Internet der Dinge, Digitalisierungsprozesse, 3D Druck etc. führen dazu, dass nahezu alles „vernetzt, smart und intelligent sowie on demand verfügbar“ sein wird. Entsprechend sollten wir davon ausgehen, dass auch Fassaden und Wände „vernetzt, smart und intelligent“ werden und Informationen senden und verarbeiten können müssen.

Die Informationen die Hausfassaden selbst brauchen oder senden sind entweder funktional- energetisch, funktional-umweltreaktiv und/oder gestalterisch-informativ gelagert. Neue Werkstoffe werden sicherlich diese

futureCODE 6
NACHVERDICHTUNG

futureCODE 7
**LEICHTBAU/
TEMPORÄRES BAUEN**

futureCODE 8
**SYSTEMBAU/
MODULARES BAUEN**

Spannbreite abdecken. Die Frage ist, wie wir tradierte Baustoffe neu aufsetzen müssen, damit diese vergleichbar leistungs- und wandlungsfähig werden.

futureCODE 4/5 Bauprozesse werden entsprechend der digitalen Transformation weiter automatisiert, die Individualisierung nimmt zu, und diese Entwicklungen werden unter anderem über das Themenfeld Automatisierung, Robotik und KI (künstliche Intelligenz) beschleunigt. Die Industrie und das Handwerk werden sich dem anpassen und daraus neue Aufgabenfelder und Produktlinien für sich erschließen.

futureCODE 6/7/8 Nachverdichtungsprozesse, zum Beispiel von Dachlandschaften verändern diese und definieren sie neu. Dabei könnten die verwendeten Baumaterialien viel mehr nachhaltig, temporär und zum Beispiel als Leichtbaumaterial auf zwanzig bis dreißig Jahre geplant sein. In einem anderen Szenario gehen Experten von einem gesellschaftlichen Umdenken, zum Beispiel im Bezug auf das Thema Raumsanspruch aus. Die Räume werden kleiner und offener, auch deshalb weil ein höherer Grad an Flexibilität bei gleichzeitiger „Bescheidenheit“ erwartet wird. Status wird neu definiert. Vielleicht ziehen ganze Hausmodule in Zukunft mit den Eigentümern um? Dieses Denken setzt noch inten-

futureCODE 9
PUTZ/ LEHM

futureCODE 10
TON/ KLINKER

futureCODE 11
HOLZ

futureCODE 12
METALL

futureCODE 13
GLAS

futureCODE 14
SMART MATERIALS

siver auf einen Systembau mit Reduktion auf Wesentliches als Möglichkeit einer flexiblen Nachverdichtung.

futureCODE 9-14 Die vorkonfektionierten Elemente sind nach dem LEGO Prinzip oder dem Prinzip von Funktionskleidung in Schichten systemkompatibel und in jedem Fall nachhaltig eingestellt. Viele glauben, dass gerade darin die Innovation zu suchen ist, dass diese aus tradierten (modifizierten) Baustoffen generiert werden. Putz, Lehm, Ton/Klinker, Holz, Metall und Glas etc. sind tradierte Baustoffe, die für Identität und Authentizität stehen. Diese sollen mit neuen Techniken kombiniert und intelligent weiterentwickelt werden, bleiben aber die Baustoffe der Zukunft.

Die Entwicklung neuer Recycling- und Verbundwerkstoffe wie auch smarterer Materialien, möglicherweise auch als Additive zu bisherigen Werkstoffen, werden dieses Portfolio ergänzen. Für die Oberfläche der Zukunft bedeutet das zum Beispiel, dass diese wohl den bisherigen klassischen haptischen und materialtechnischen Qualitäten entsprechen kann, aber durch Systembau, Nachhaltigkeitsaspekte und technische Kompositionen weiterentwickelt werden muss und so zusätzlich neue formale und ästhetische Möglichkeiten bietet.

futureCODE 15

SHARING ECONOMY

futureCODE 16

TRANSFORMATION/ WANDLUNGSFÄHIGKEIT

futureCODE 17

NACHHALTIGKEIT UND VERTIKALES GRÜN

futureCODE 15 In einem Szenario ist auch ein Umdenken in der Infrastruktur vorgesehen. Autonomes Fahren und die Sharing- Kultur zwingt Städte Stück für Stück umzuplanen. Die Mobilität wird zum Serviceprodukt, das gebucht und genutzt werden kann. Die unterschiedlichen Vorlieben werden durch unterschiedliche Modelle befriedigt. Wohnen, Leben und Arbeiten findet ohne Grenzen an allen Orten statt. Der Sharing Gedanke überträgt sich nach dem Vorbild AirBnB auf viele Lebensbereiche. Wohnraum muss daher wandlungsfähig und vernetzt sein. Zwischen dem Mobilen und Immobilen verschwimmen die Grenzen. Das wiederum stellt Anforderungen an Materialität und Oberfläche. Diese müssen bestenfalls das Spektrum von technisch-funktional bis sinnlich-emotional bedienen.

futureCODE 16 Die Forderung nach hoher und intelligenter Wandlungs- und Veränderungsfähigkeit einer Oberfläche führt zu neuen Systemen, bei denen die Oberflächen, je nach Multifunktion oder Sensorik unterschiedlich gestaltet sind. Möglicherweise ist eine flexible Änderung des Oberflächendesigns in Zukunft auch nur ein Schritt in einer Programmierung, sodass Oberflächen

zum Beispiel schuppiger, strukturierter oder farblich wechselnd eingestellt werden können.

futureCODE 17 In nahezu allen konzipierten Szenarien war das Thema Nachhaltigkeit und Grün sichtbar. Gerade in Deutschland ist das Grün in der Stadt, aber vor allem auch als Erwartung in der Vertikalen ein Thema, was durchgehend von sehr hoher Bedeutung ist. Vor allem die jüngere Generation sieht hier nicht nur funktionale, sondern auch gestalterische Aspekte, die Stadt lebenswerter machen.

Nahezu alle Teilnehmenden waren sich einig: den Putz der Zukunft gibt es nicht. Es werden unterschiedliche Entwicklungen stattfinden, die jeweils unterschiedliche Bedarfe und Anforderungen erfüllen werden.

In den weiteren Kapiteln erfolgen aus den ausgewerteten Szenarien konkrete Entwicklungsansätze und Maßnahmen für den Putz der Zukunft.



DIE VERNETZTE PUTZ- FASSADE



renderingCODE 1

TRANSFERTHEMA DIGITALISIERUNG

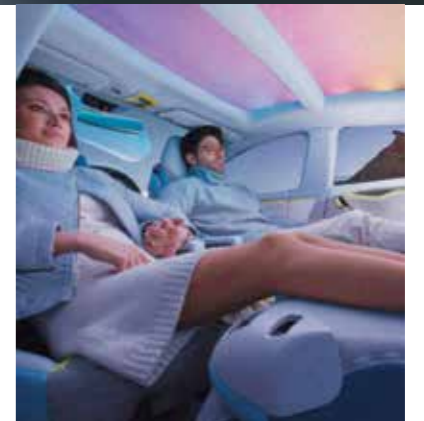
INTERNET DER DINGE / ALLES IST ONLINE!

● REAKTIVE MATERIALIEN?

● KONNEKTIVITÄT?

● FLÄCHE ALS INFORMATIONSSPEICHER?

● DIENEND UND GESTALTEND?





Digitalisierung Internet der Dinge Alles ist online

„Wo auch immer Sie gerade beginnen, diesen Text zu lesen - schauen Sie auf, legen Sie das Smartphone oder das Tablet für einen Moment beiseite, und sehen Sie sich um. Was sehen Sie? Vielleicht sitzen Sie in der Küche und sehen vor sich Ihr Besteck neben der Kaffeetasse liegen, während hinter Ihnen der Toaster die nächste Scheibe Brot röstet. Ein Blick aus dem Fenster zeigt Ihren Nachbarn, der gerade mit seinem Hund in den Hof einbiegt. Vielleicht sitzen Sie aber auch in der U-Bahn und beobachten Ihre Sitznachbarin oder lassen auf einer Parkbank in der Sonne das Leben an sich vorbeiziehen“ So beginnt ein Artikel in der FAZ 2015 von Lena Schipper der im Wirtschaftsteil den Begriff » Internet der Dinge « erklärt. In der folgenden Zeilen fährt sie fort:

„ Und nun stellen Sie sich vor, dass alle Dinge um Sie herum - das Besteck, der Toaster, die Hundeleine des Nachbarn, der Regenschirm Ihres Gegenübers in der U-Bahn, die Parkbank, vielleicht sogar die Narzissen auf der Wiese im Park - mit dem Internet verbunden sind und sich in ständigem Dialog miteinander befinden.“

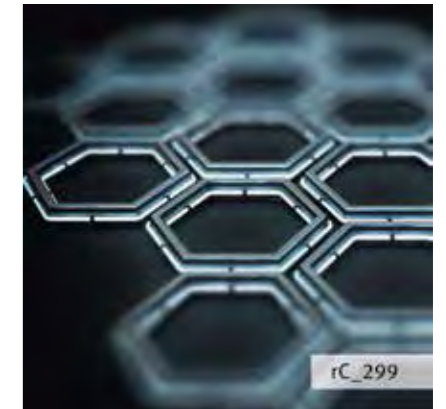
Ergänzen wir zu dieser Aufzählung einfach die Parameter Gebäudehülle, Fassade oder Putz dann können wir uns schnell ausmalen welche Vielfalt aber auch welche gewaltigen Flächen als Datenspeicher oder Kommunikationskapazität wir uns hier vorstellen können. „Das Ziel ist es, allen Dingen, die bisher auf die Steuerung durch ihre menschlichen Besitzer angewiesen sind, mit Hilfe des Internets eine Art Eigenleben einzuhauchen.“¹ Wir gehen noch einen Schritt weiter und glauben, daß wir auch den Dingen die bisher keine große oder mechanische Steuerungstechnik innehatten, also zum Beispiel verputzte und gedämmte Fassaden mehr als ihren alltäglichen Gebrauchswerten und Funktionen zusprechen können, damit diese noch leistungsfähiger, multifunktionaler und intelligenter werden.

Begriffe wie Smart Data wo es um sinnvolle und intelligente Datensätze und nicht um Masse geht oder User Profiling, wo es um Daten geht die Nutzerprofile und mögliche folgenden Services verknüpfen, können in unserem Betrachtungsraum Fassade in der Zukunft eine große Rolle spielen.

Zu diesem Denkmodell können wir Begriffe wie flexible- und cloud Computing ergänzen, denn der Rechner ist schon lange nicht mehr das Gerät hinter dem Schreibtisch und Speicher Platten in Terminals. Diese technischen Rahmenbedingungen kombiniert mit Erwartungen an Services und smarten Lösungen der Nutzer führt dazu, daß unserer Umwelt und alle Artefakte und Dinge kommunikations- und reaktionsfähig werden. Die Fassade und damit auch die Putzstruktur der Zukunft wird mit reaktiven Materialien ausgestattet sein. Die Fläche wird zum Informationsspeicher, zum Satellit für unterschiedlichste Anwendungen. Gehen wir weiter davon aus, daß Daten die Resource der Zukunft sind und wir Wertschöpfungen aus Daten erzielen, so können wir diese über Fassaden zunächst als dienende Größe einsetzen.

Aber natürlich können wir Daten auch sichtbar machen um uns diese so auch als gestaltende Größe an Fassaden vorzustellen. Dabei geht es auch darum die Schnittstellen Mensch/ Raum und Mensch/ Technik als atmosphärische Größe für Tageslicht- und Nachtsituationen zu berücksichtigen. Wir müssen also zunächst Möglichkeiten entwickeln wie wir Technologien nützen können um Wertversprechen in Richtung Individualisierung, Identität und Authentizität für Nutzer, Stadt, Raum und Material einzulösen.

¹ FAZ Ausgabe 17.03.2015/ Lena Schipper/CEBIT Was eigentlich ist das Internet der Dinge



Transferansätze für die vernetzte Fassade

INTELLIPUTZ

Putz mit Frühwarnsystem vor Korrosion, Schimmel und Frost.



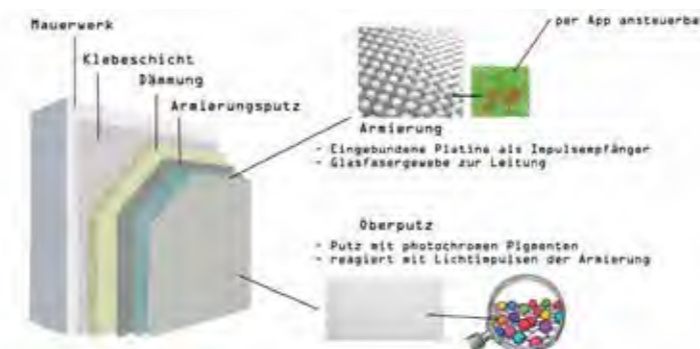
REACTIVE SURFACE

Reactive OLEDs
Zuschlagsstoff im Putz



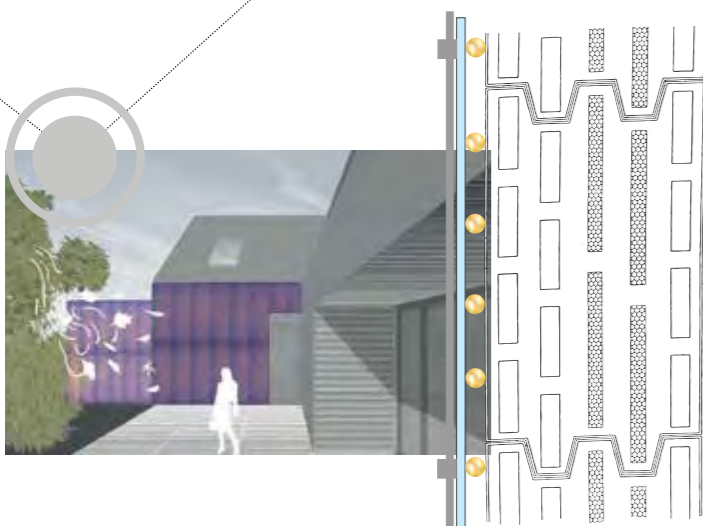
TECHNISCHER PUTZ 2.0

Armierungsputz in Verbindung mit photochromen Pigmenten reagieren auf Lichtimpulse und sind über ein App steuerbar.

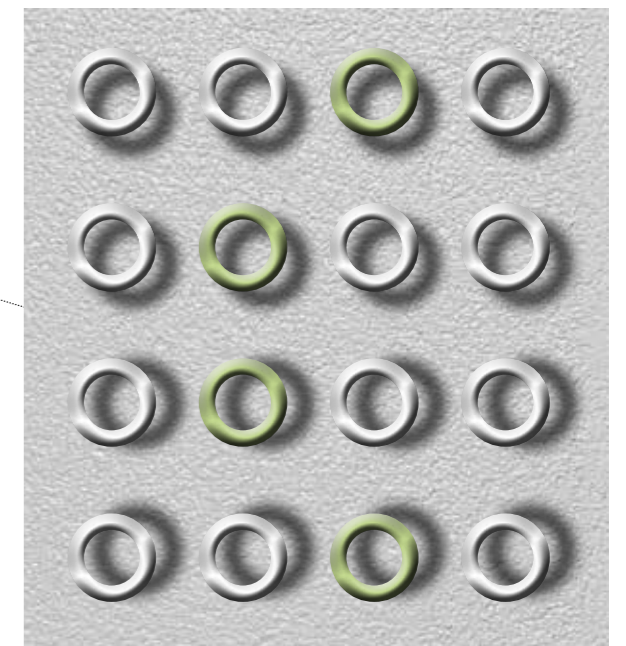


ILLUMINATED FACADE

Piezoeffekt und Schwingquarze reagieren auf Druck (starken Regen, Menschenhand, starken Wind, u.s.w.) und erzeugen Elektrizität.

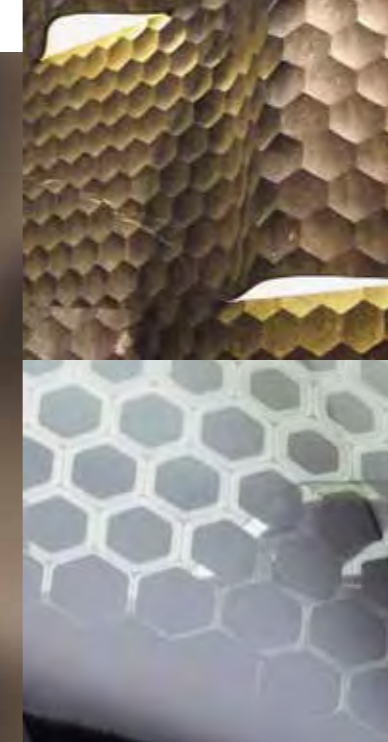


DIE VERNETZTE PUTZFASSADE



Digitalisierungsprozesse führen dazu, dass nahezu alles „vernetzt, smart und intelligent sein wird. Flächen müssen genutzt und intelligent mit den Dingen vernetzt werden.

INDIVIDU- ALISIERUNG ROBOTIK



renderingCODE 2

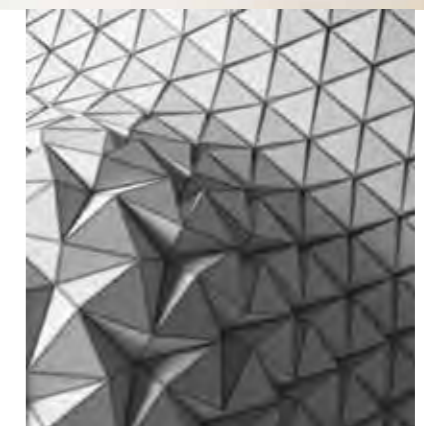
TRANSFERTHEMA ROBOTIK

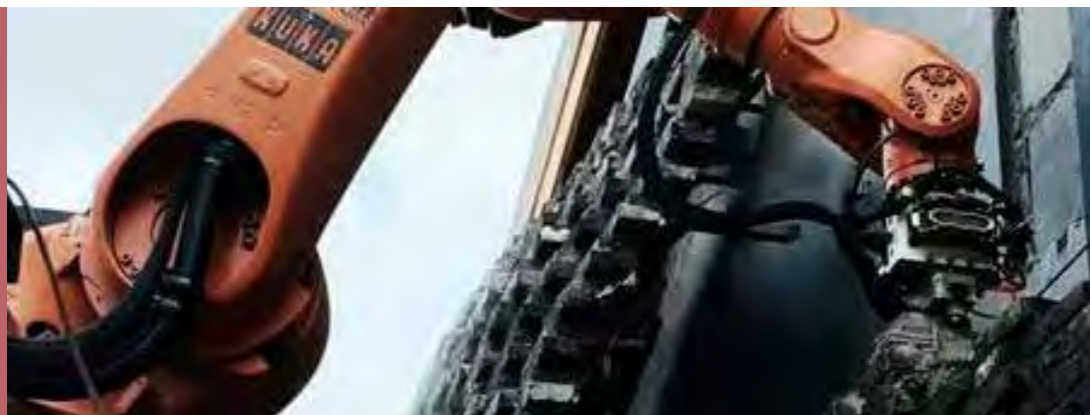
FASSADENROBOTER ALS FORDERUNG DER
INDIVIDUALISIERUNG

DRUCK UND GRAVUR?

KOMPATIBLE UNTERGRÜNDE?

IST DAS MATERIAL AUF DIE
OBERFLÄCHENBEARBEITUNG
ABGESTIMMT?





Robotik

Fassadenroboter als Forderung der Individualisierung

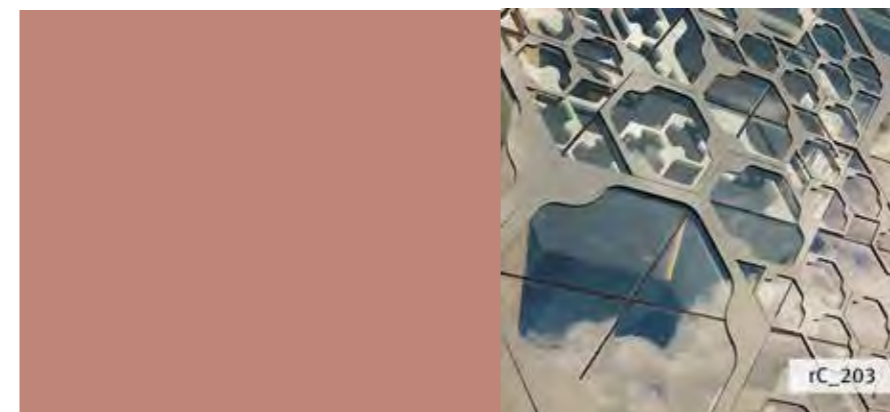
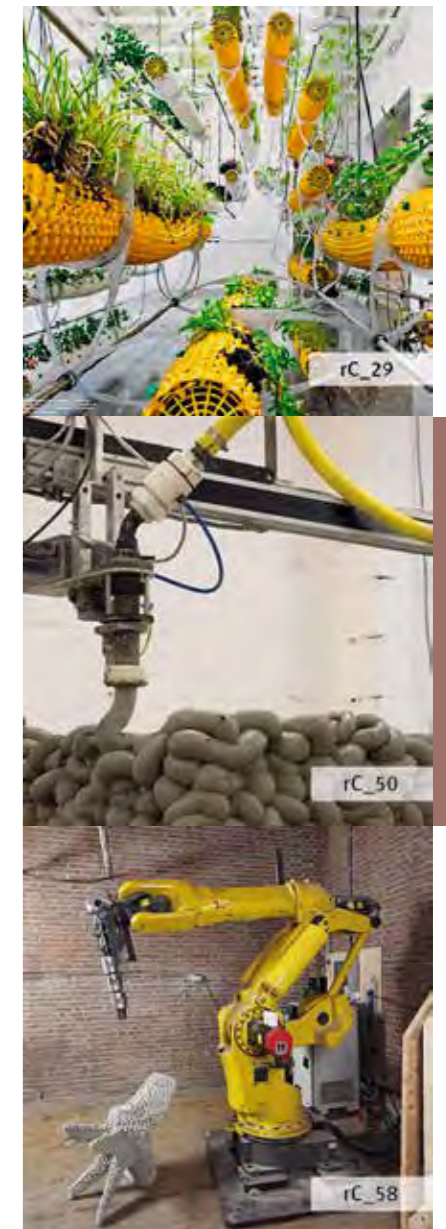
„Die wichtigste Aufgabe eines Schulfaches Informatik muss die Entmystifizierung sein, so wie auch Biologie, Physik und Chemie jeweils einen Teil unserer Welt entzaubern“, schreibt Urs Lautebach, Sprecher der baden-württembergischen Informatiklehrenden, in einem Essay im Bildungsmagazin Charta 2020 des Stifterverbandes der deutschen Wissenschaft (Ausgabe 2018, S.29). „Die Welt ist verstehbar!“ Und: „Der digitale Teil der Welt (und) dessen Einfluss auf unser tägliches Leben wächst unaufhaltsam“, erklärt er weiter. „Es ist schade, dass die meisten Erwachsenen durch ihre Wissenslücken auf die Konsumentenrolle festgelegt sind.“ Durch die Einordnung der Informatik in die Reihe der naturwissenschaftlichen Fächer wird deren wachsende Bedeutung für die Zukunft klar verdeutlicht. Ebenso wie das Verständnis und die Anwendung von Biologie, Physik und Chemie den Menschen neue Welten erschlossen haben, leistet dies auch die Anwendung der Informatik. Übertragen auf die Baubranche sollte dies eine gesteigerte Positionierung und Wertschätzung der digitalen Planungs- und Herstellungsmöglichkeiten von Mass Customization bis Robotik bedeuten. Wichtig ist dabei auch die Erkenntnis, dass wir mithilfe der Informa-

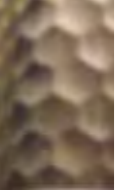
tik- und unseren digitalen Kenntnissen die Möglichkeit bekommen, unsere Umwelt aktiv gestalten zu können. Dabei schwingt ein wenig die Hoffnung mit, der nächsten Generation neue und für viele aktuell nicht zugängliche Geschäfts- und Ideenfelder zu ermöglichen. Wir denken hierbei natürlich auch an das Handwerk, welches sich auf dem Weg in die Zukunft ganz pragmatisch und anwendungsorientiert mit diesen neuen Herausforderungen beschäftigen muss.

Als Folge der Individualisierung werden wir in der Bauwirtschaft zunehmend mit den Themen Informatik, Digitalisierung und daraus resultierend auch Robotik konfrontiert sein. Hersteller müssen Wege finden, anstelle der bisherigen Massenware industrialisiert Kleinstserien bis Unikate anzubieten und zu produzieren. Im Konsumgüterbereich ist diese Entwicklung schon lange sichtbar. Begriffe wie » Manufaktur «, » on demand « oder » customized « skizzieren die sich ändernden Erwartungen in der westlichen Gesellschaft an Produktservices und -eigenschaften. Das individualisierte Produkt muss dabei » echt und authentisch «, mit händischen Spuren und eigenständigem Charakter ausgestattet sein, es

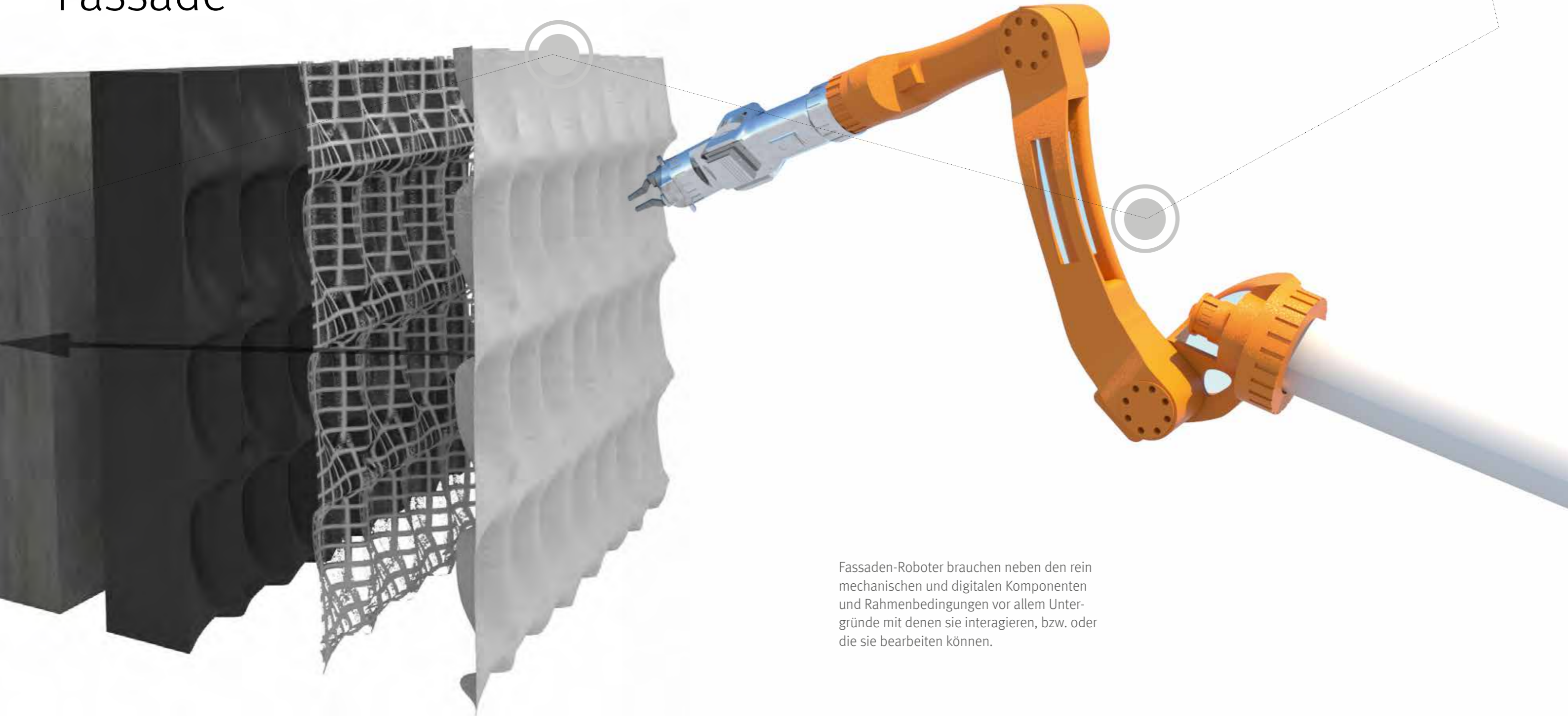
muss kurzfristig mach- und lieferbar sowie personalisiert sein. Selbstverständlich sind Fassaden keine Konsumprodukte, sondern Teil eines Stadtbildes, Teil unserer kulturellen Codierung. Dennoch können wir Denkansätze und Erfahrungen übertragen. Um mit dem rasanten Tempo mithalten zu können, in dem sich unsere Gesellschaft verändert, müssen wir auch in der Baubranche beginnen, anders und in neuen Wegen zu denken.

Stadt und Architektur bleiben auch in der Zukunft verbindliche und erdende Größen. Trotzdem verändern sich die Erwartungen an Gebäudehüllen und passen sich dem jeweiligen Zeitgeist an. Schon heute hat die Generation Z beispielsweise ganz spezifische Vorstellungen und Definitionen der Aufgaben von Gebäuden der Zukunft. Veränderbarkeit und Multifunktion standen bereits im vorherigen Kapitel im Fokus. Als Teil der Digitalisierung und der digitalen Transformation rücken nun Individualität von Baumaterial und -prozess sowie eine Unikatstruktur in das Zentrum der Betrachtung. Die Individualisierung bietet der Baubranche auf der einen Seite die Chance, sich neue Geschäftsfelder zu erschließen, birgt aber auch auf der anderen Seite die Risiken bestehende Segmente zu verlieren.





Transferansätze für die individuelle Fassade



Fassaden-Roboter brauchen neben den rein mechanischen und digitalen Komponenten und Rahmenbedingungen vor allem Untergründe mit denen sie interagieren, bzw. oder die sie bearbeiten können.

MODULARES & REVERSIBLES BAUEN UND GESTALTEN



renderingCODE 3

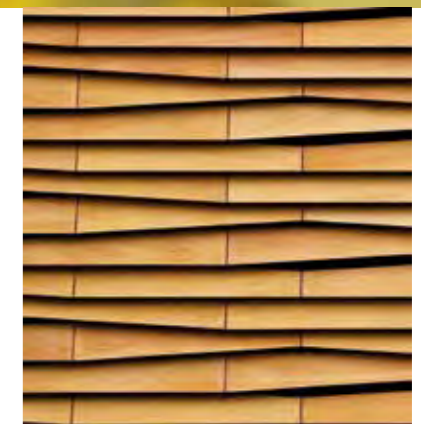
TRANSFERTHEMA MODULARITÄT
FASSADENLAYERS & ADDITION

INTERDISZIPLINÄRE MODULE ODER LAYERS

REVERSIBLE LAYERS NACH
BEDARF ADDIEREN

GESTALTUNG DER LAYER-
TOUCHPOINTS

SMART UND FUNKTIONAL





Modularität Fassadenlayers & Addition

„Alles funktioniert heute wie ein Hip-Hop Song, alles ist Sampling“ sagt Jonas Lindstroem im Zeit Magazin 18/2018 S.16. Ein Fotograf der in 15 Szenarien Mode und ein Porträt der unter 30-jährigen zeigt. Was hat Mode und deren gestalterische Struktur mit Fassade und dem Putz der Zukunft zu tun? Mehr als wir glauben. Gerade zum Thema modulares Bauen können wir wieder von anderen Branchen lernen.

Zunächst haben Modularität und Reversibilität mit Flexibilität, mit Geschwindigkeit und mit aufeinander abgestimmten Schnittstellen von Teil- und Einzelkomponenten zu tun. Diese sollen je nach Bedarf und Anforderung auf- und abbaubar sein und können völlig unterschiedlich gelagert sein. Aber auch eine weitere Erkenntnis steckt in der Aussage alles sei Sampling. Nämlich, dass wir vergleichbar zur Mode tatsächlich auch stilistisch kaum noch gültige Regelwerke vorfinden - alles ist möglich. Und da diese Entwicklung gerade im urbanen Umfeld zunehmend sichtbar ist, wird Veränderbarkeit und Wandlungsfähigkeit von Gebäudehüllen auch aus gestalterischen Gründen erwartet.

Beginnen wir das, für die Putzfassade nicht unbekanntes Thema Schichten und Schichtaufbau hier einmal anders zu denken. Gehen wir in Zukunft von unterschiedlichen

Layern aus, die vergleichbar zur Funktionskleidung aufgebaut und kombiniert werden können. Diese Schichten können in Zukunft möglicherweise tatsächlich stärker über technische Textilien gelagert sein. Die einzelnen Layer sind dabei smart, funktional und gestalterisch sehr flexibel. Je nach Region, Klimabedingung oder Lebenszyklus können einzelne Schichten entnommen oder aufbauend installiert werden.

Eine weitere Anwendung könnte Vorbild für eine Entwicklung sein. Vergleichbar zu Turnschuhen bekannter Markenhersteller, welche mittlerweile aus 2 Elementen ((nämlich der Sohle und des Schuhs ???)) gefertigt sind, können Fassaden durch technische Textilien geformt oder gar konstruiert sein. Diese Textilien können je nach Bearbeitung fest oder flexibel, luftdurchlässig oder dicht sein. Aber in einem Stück, so dass monolithische und flächige Interpretationen möglich wären. Schon heute sind Hochleistungsgewebe wie zum Beispiel Basaltgewebe als mineralische, nicht brennbare Stoffe für die Bauwirtschaft bestens geeignet. Die Modifikation oder Kombination von heute klassischen Fassadenwerkstoffen mit technischen Textilien gilt es weiter zu erforschen.

Modulares und reversibles Bauen fokussiert dabei nicht nur auf Neubauten. Nein, gerade im Bestandsbau, im

urbanen Kontext, aber auch im Bereich der Wohnungswirtschaft sehen einige Teilnehmende Chancen und Möglichkeiten für diese Szenarien und Anwendungen. Interessant bei dieser Betrachtung ist, dass funktionale und gestalterisch gelagerte Schichten frei kombinierbar sein könnten und somit ein Pool von Möglichkeiten entstehen kann. Nicht immer steht das Thema Schichtung im Mittelpunkt. Modular und reversibel kann auch im Bezug auf Bauelemente und Baumaterial nach dem LEGO Prinzip gedacht werden.

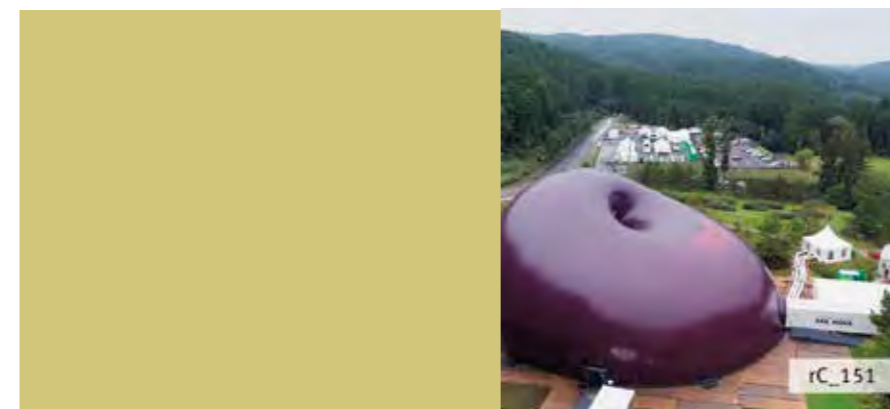
Was aus den Szenarien aber immer wieder ablesbar wird ist der Denkansatz, dass wir bei dem Thema Modularität und Reversibilität immer auch davon ausgehen, heute bekannte Materialien weiter zu entwickeln, zu modifizieren, neu zu interpretieren oder mit anderen neuen Werkstoffen zu kombinieren, damit diese noch leistungsfähiger werden. Und da liegt die Chance für Putzsysteme, deren Hersteller aber auch deren Verarbeiter.

Welche Funktion übernimmt das Handwerk?

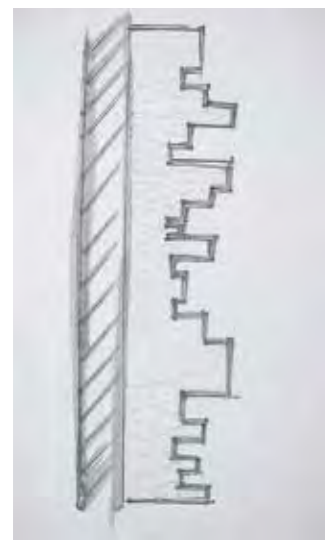
Wenn wir von modularen und reversiblen Bauelementen und den beschriebenen Szenarien ausgehen, sehen wir unterschiedliche Funktionen für das Handwerk. Und auch hier sei uns zunächst der Vergleich zur Mode und zum Konsumprodukt gestattet.

Eine Tendenz die sich seit längerem abzeichnet ist, dass neben der Markt- und Materialglobalisierung Individualität und das authentische Unikat an Bedeutung gewinnen. Künstliche Verknappung ist ein weiteres Stichwort. Hier geht es nicht um das Produkt selbst, sondern eher um die Sehnsucht nach dem Produkt. So werden heute sowohl bei Sportschuhen als auch bei Automarken bewusst nur wenige Modelle produziert, um die Sehnsucht nach eben diesem zu wecken.

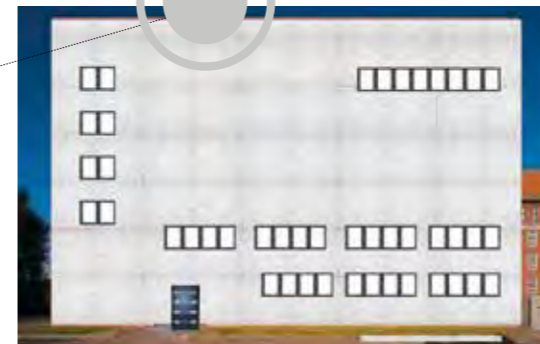
Wir sehen daher die Unikatoberflächen, die eigene Handschrift, meine Wand, die Manufaktur als Chance neben den eher industriell gelagerten Denkansätzen zur Modularität. Sicherlich sind im Zeitalter der Digitalisierung Begriffe wie on demand, customized oder Kleinserie Tendenzen, welche die eben genannten Bedarfe befriedigen. Die Touchpoints, die Schnittstellen Mensch - Wand/ Mensch - Hülle werden aber auch in Zukunft von einigen individuell, künstlerisch, oder händisch produziert gefordert. Dazu muss sich das Handwerk bestimmt mit neuen Oberflächen, Werkstoffen, Werkzeugen und Fertigungstechniken beschäftigen.



Transferansätze für die modulare Fassade



3D FASSADENELEMENTE
Dämmstoffplatten



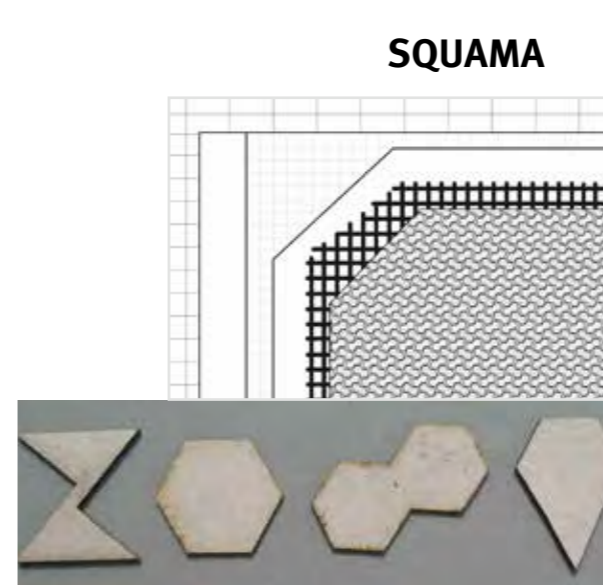
MUSTERMIXDÄMMUNG DER GEOMETRIE
Definierte Wärmedämmung durch individuelle Verteilung von geometrischen Formen.



LEGO
Systembau nach Legomethode



OUT OF BOX
Der temporäre Fassadenbausatz

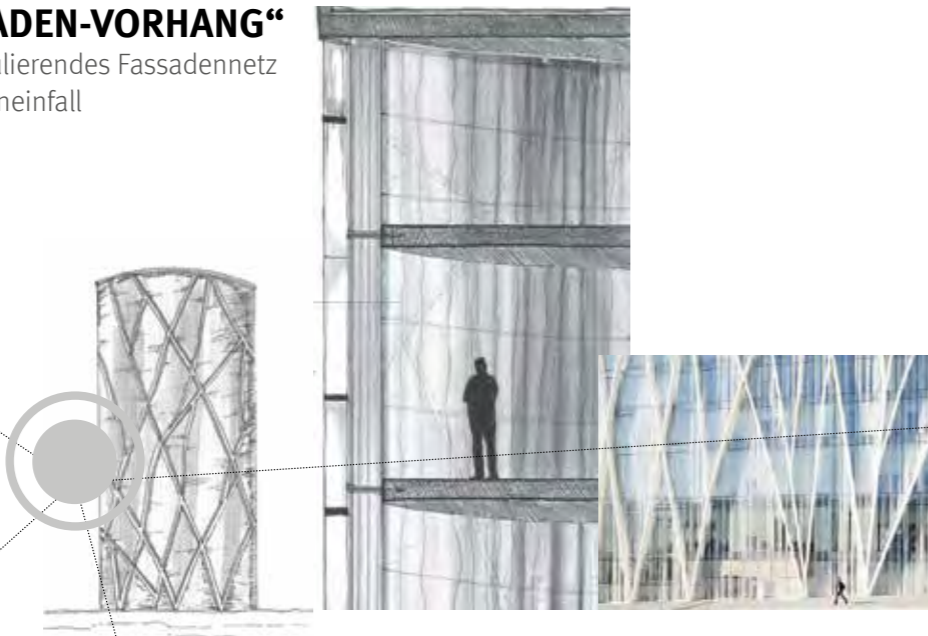


SQUAMA



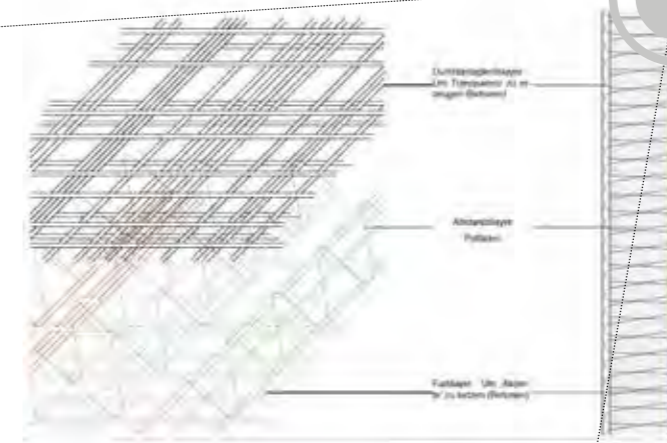
„FASSADEN-VORHANG“

Selbstregulierendes Fassadennetz bei Sonneneinfall



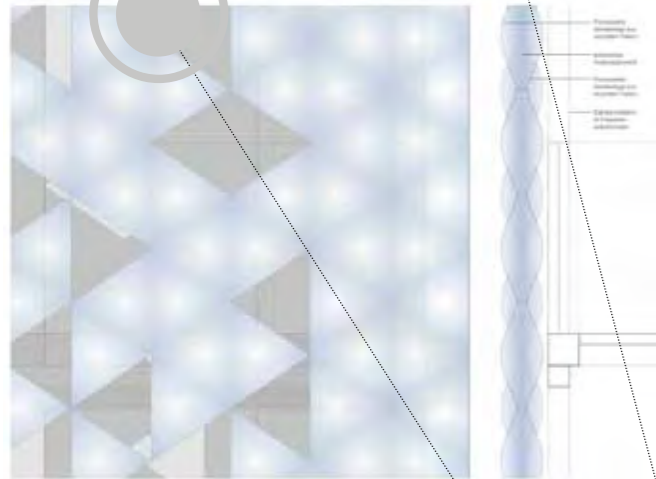
GEBÄUDEHÜLLE

Intelligente Hülle, die sich selbstständig an Ihre Umgebung anpasst.



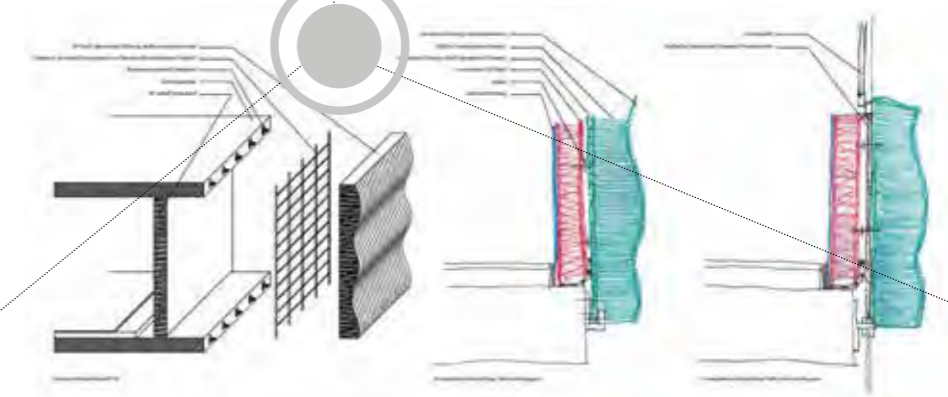
TEXTILFASSADE

Transluzenz, Illuminierung, Recycling



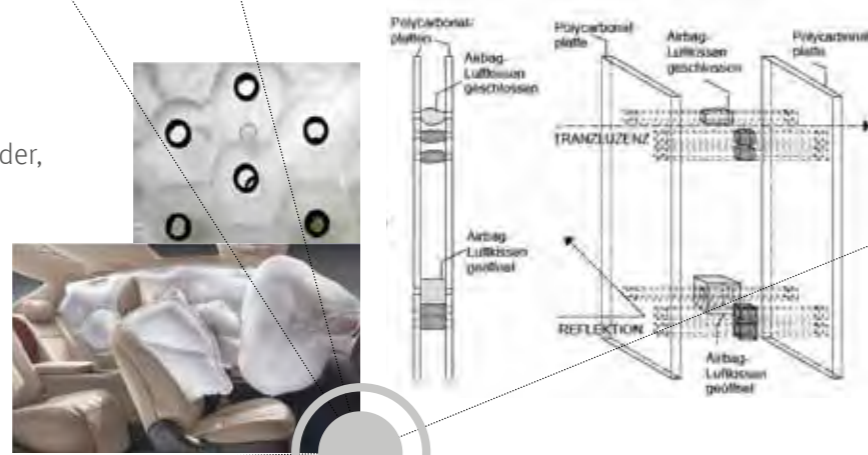
3D-TEXTIL

Nanobeschichtung und dämmende Eigenschaften



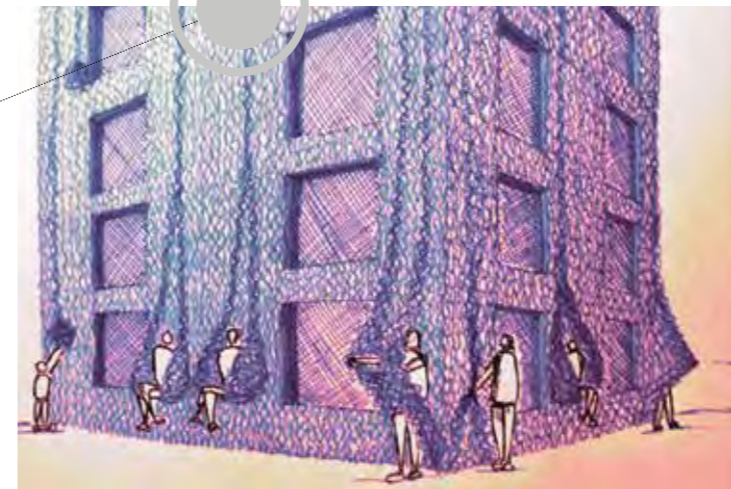
AIRBAG-FASSADE

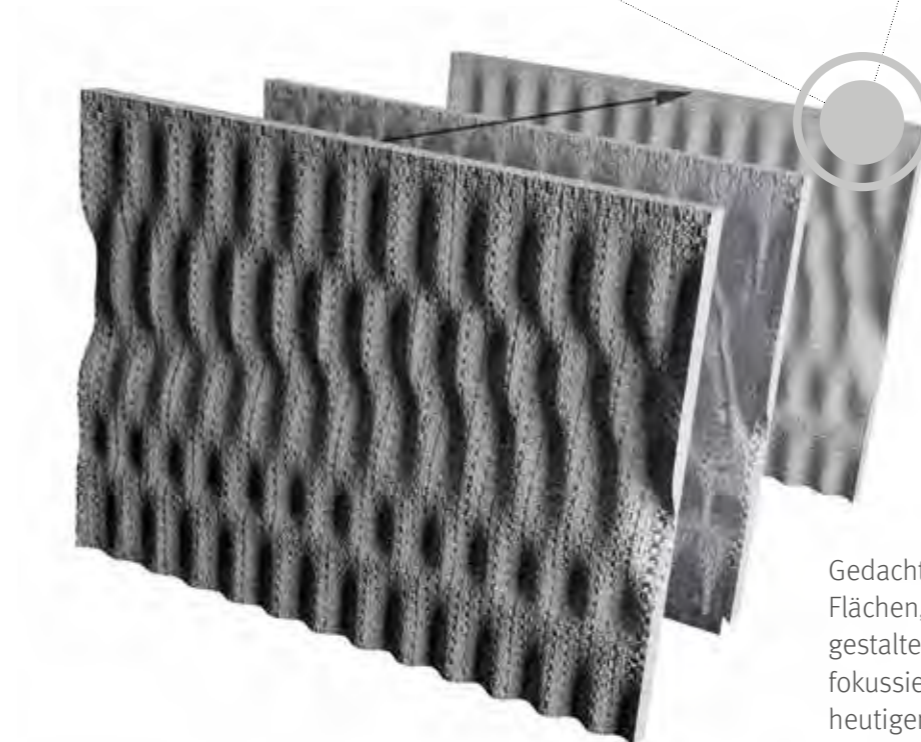
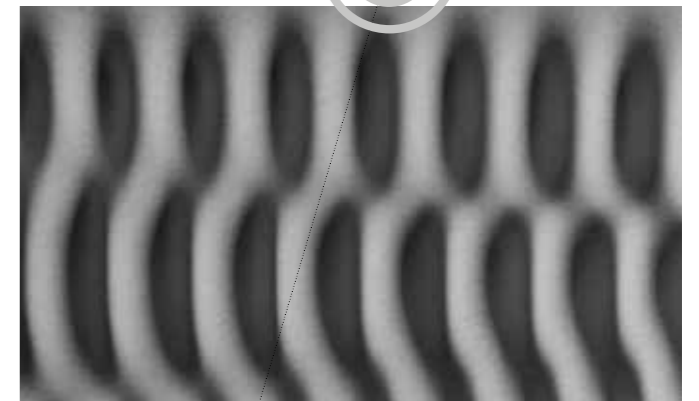
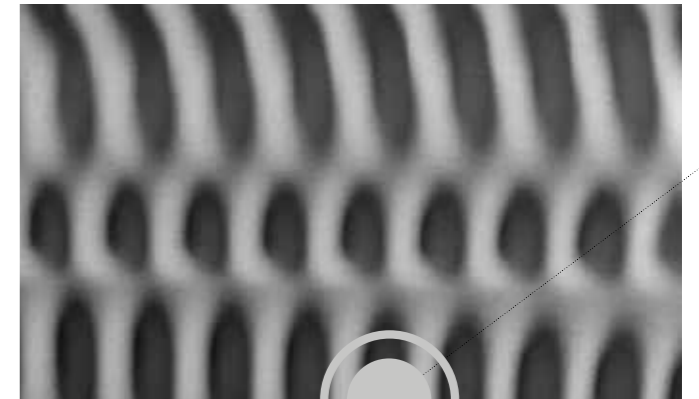
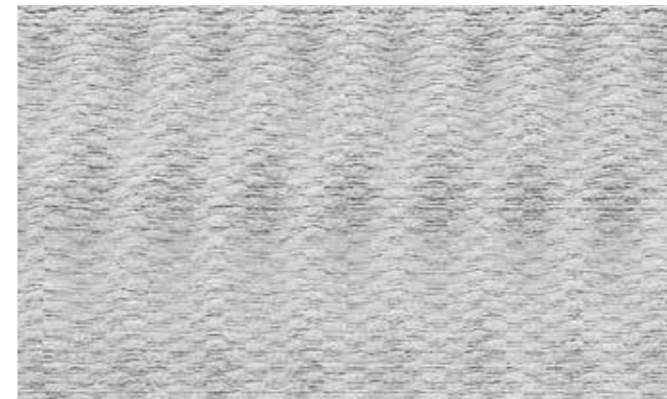
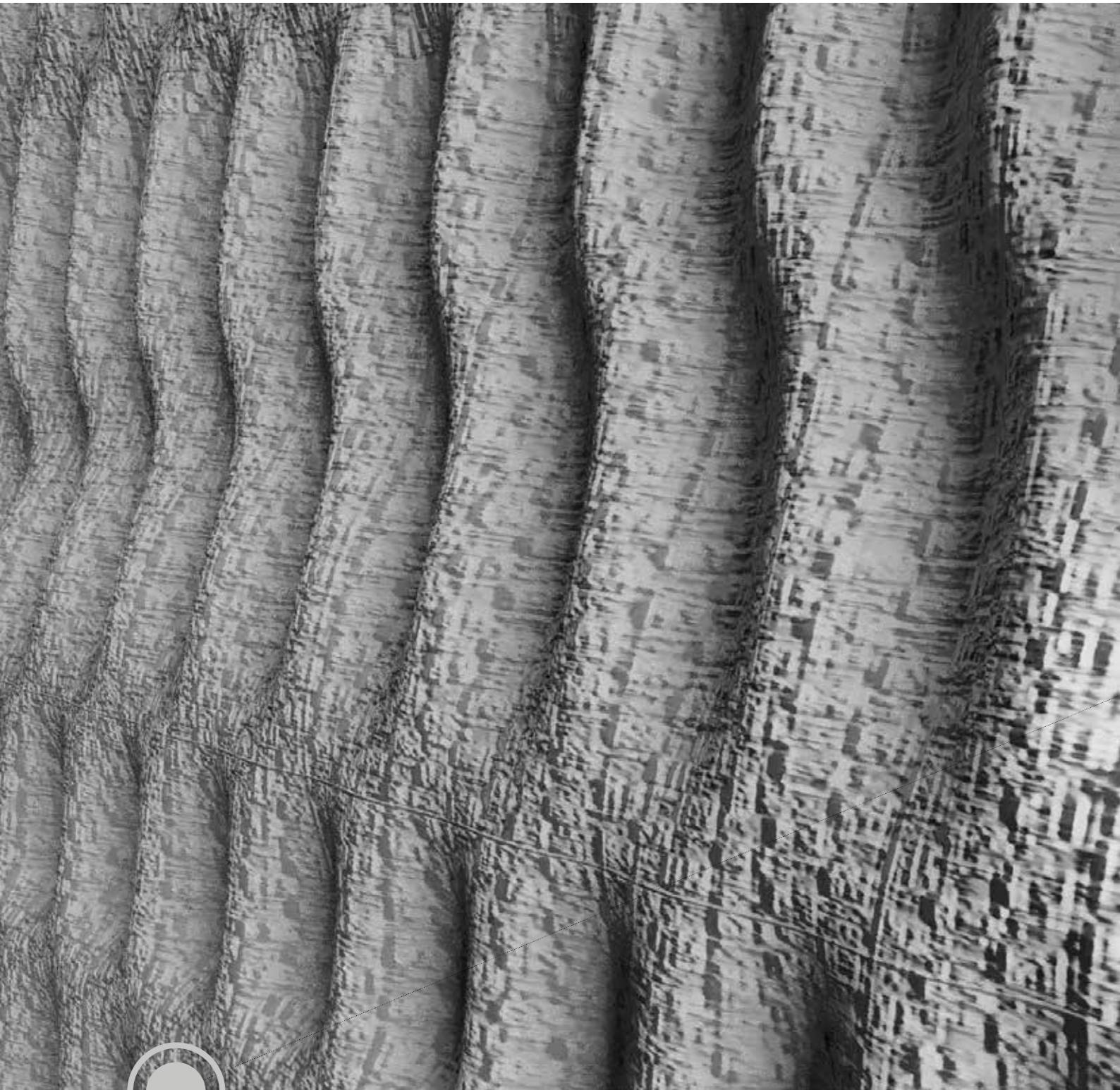
Aufblasbare Fassadenkissen für unterschiedliche Erscheinungsbilder, Wärme-, Luft-, Licht- und Schalldurchlass



KOMMUNIKATIV

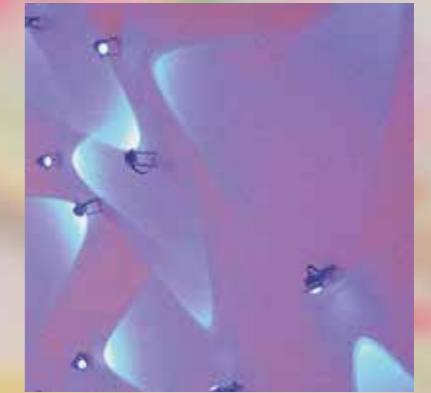
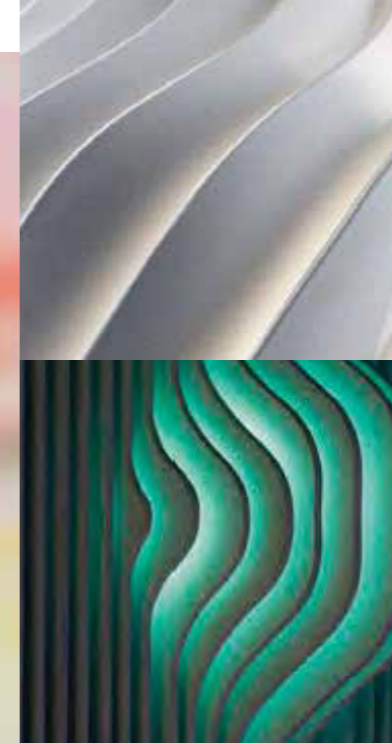
Fassade als Aufenthaltsraum aus Recycling-Material





Gedacht als einzelne Layer, Schichten und Flächen, sind diese smart, funktional und gestalterisch sehr flexibel. Eben dieser Ansatz fokussiert darauf, die Flächenfunktion des heutigen Putzes zu erhalten.

MULTIFUNKTIONS- MATERIAL- AUTHENTISCH, ÄSTHETISCH, FLEXIBEL



renderingCODE 4

TRANSFERTHEMA ZUSATZ- & MULTIFUNKTION
REAKTIV & SMART

REAGIEREN FASSADE UND MATERIAL AUF LÄRM/KLIMA/DUNKELHEIT...?

MULTIFUNKTION MIT/
ODER VERÄNDERBARKEIT?

PUTZ + OBERFLÄCHE,
OLED ALS ZUSCHLAG?

AKUSTIK/KLIMA/LICHT?





Zusatz- und Multifunktion

Vertikale Flächen sind eine bisher ungenutzte Ressource.

Welchen Stellenwert zwischen Theorie und Praxis beanspruchen die Begriffe: Ort, Material, Gebrauch, Räumlichkeit, Konstruktion, Anmutung usw.?" Damit ist im Groben beschrieben, was die Tagung „Identität der Architektur“ Ende Januar 2018 an der RWTH Aachen, vorhatte. In ihrer zweiten Auflage als „2. Aachener Tagung: Material“ sollten die eingeladenen ArchitektInnen anhand der von ihnen präsentierten Projekte zeigen, was ihnen das Material heute noch bedeutet. Für die Arbeit, für den Diskurs, für die Zukunft eines Büros, das sich immer mehr den gesellschaftlichen Anforderungen zu stellen hat, mit dem Gebauten auch Verantwortung für die Gesellschaft zu übernehmen. So die einleitenden Zeilen zur Zusammenfassung der Tagung in DBZ 04/2018.

Neben der Tatsache, dass sich wohl kaum jemand auf das Recherchethema bezogen hatte, stand am Ende die Aussage: alles (Material) ist erlaubt, außer: Aluminium! Zu den in unserer Studie diskutierten Denkansätzen der Szenarien, wie auch zu den hierzulande gesellschaftlich diskutierten Themen wie Digitalisierung, Industrie 4.0 oder smart Materials kein Wort. Das hat selbst

DBZ Journalisten überrascht und enttäuscht. Denn der Berufsstand verschließt sich damit nicht nur einem offenen Diskurs sondern auch einer gesellschaftlichen Verantwortung, in Zukunft bestenfalls weniger Material zu verbauen oder es zumindest intelligenter und ressourcenschonender einzusetzen.

Warum gehen wir an dieser Stelle auf die Veranstaltung „Identität der Architektur“ ein?

Da in allen Szenarien immer wieder darüber gesprochen wurde, wie wesentlich das Thema Identität und Materialauthenticität ist.

Daher soll sich dieser Themenblock zum einen auf die davor behandelten Themen wie Internet der Dinge, Robotik, Modularität und Reversibilität beziehen. Ergänzend sollen zum anderen aber auch die immer wieder geforderten Parameter Wandlungsfähigkeit, Veränderbarkeit und Multifunktion berücksichtigt und integriert werden.

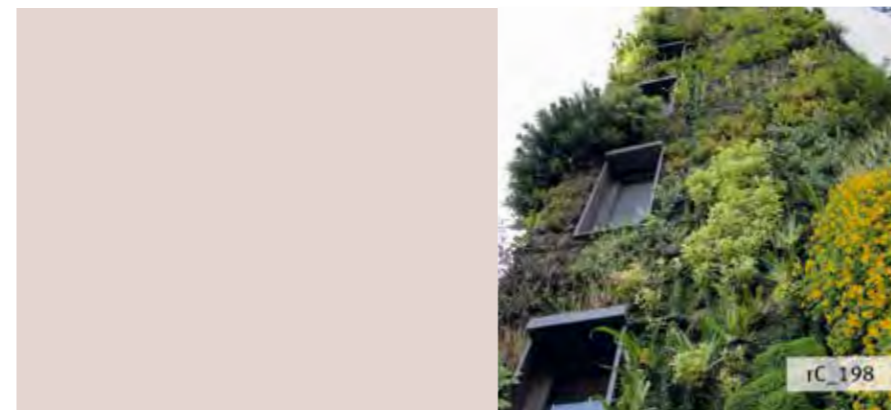
Viele Szenarien erwarten in Zukunft von den Werkstoffen mehrere Funktionen, intelligente Reaktionen und individuelle gestalterisch-technische Einstellungen. Das Leistungsspektrum muss erweitert werden. So können sich viele vorstellen, dass die Gebäudehülle oder das Material auf Klimaverhältnisse reagiert und sich öffnet und schließt, oder gar atmet. Auch weitere intelligente Verknüpfungen zur Kommunikation, Luftreinigung, oder Flächengestaltung scheinen für viele vorstellbar zu sein. Die intelligenten Fassaden entscheiden, welche Kriterien oder Einflüsse bevorzugt werden. Zum Beispiel Klima oder Akustik.

Eine mechanische Oberflächenvergrößerung die schal-labsorbierend wirkt, kann gleichzeitig klimatisch aktiv werden. Dabei können wir Bionik-Ansätze verfolgen und uns Fassade wie ein Fell vorstellen. Wir können diesen Ansatz aber auch eher mechanisch denken und bestehende Systeme mit zusätzlichen Elementen ausstatten.

Ein weiterer Gedanke, der mehrfach skizziert wurde, ist die Berücksichtigung von Tag- und Nacht. Putze als Werkstoffe die Multifunktionen bezüglich Licht- und Speicherfähigkeiten haben und so den urbanen Raum nachhaltig energetisch und gestalterisch unterstützen können. Stadt und Architektur wird in der Dunkelheit ohne zusätzliche Lichtinstallationen les- und erfahrbar, womit nicht nur Sicherheitsaspekte sondern auch Aspekte der Aufenthaltsqualität befriedigt wären.

Folgeabschätzung Aus den gewählten Bilddaten und den Beschreibungen der Szenarien lassen sich neben den möglichen, hier skizzierten Multifunktionen auch ästhetische Kriterien und Codierungen für Gebäudehüllen ablesen.

Hierbei ist auffällig, dass zur Darstellung der multifunktionalen Flächen oft sie Bilder eingesetzt wurden, die fugenlose aber dennoch strukturierte Flächen zeigen und damit Großflächen auch in Zukunft über ein Material, vergleichbar zum Putz von heute, monolithisch möglich machen. Diese Strukturen sind unterschiedlich in der Anmutung und Qualität; von flächig-amorph bis linear-geometrisch oder mit aktuellen parametrischen Designanlehnungen. Parametrisches Design steht hier für einen Designprozess, bei dem das Verhältnis von »Elementen« algorithmisch genutzt wird, um das Design komplexer Geometrien und Strukturen zu generieren. Wo und wie ist bei diesen Strukturen multifunktional gedacht oder ablesbar, indem sich diese Flächen an bestimmten Stellen, mal großflächiger mal punktuell verändern können. Sie scheinen zu atmen, die Strukturen werden dreidimensional, sie schichten sich neu oder verändern sich farblich, sodass nie monochrome unstrukturierte Flächen entstehen. Diese beschriebenen Veränderungen reagieren wie Materialreaktionen auf bestimmte Umwelteinflüsse.

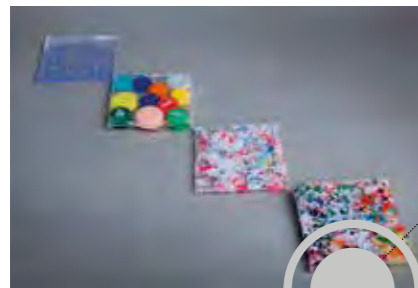


Transferansätze für die multifunktionale Fassade



LUMINESZENTER PUTZ

Phosphoreszente
Zuschlagstoffe



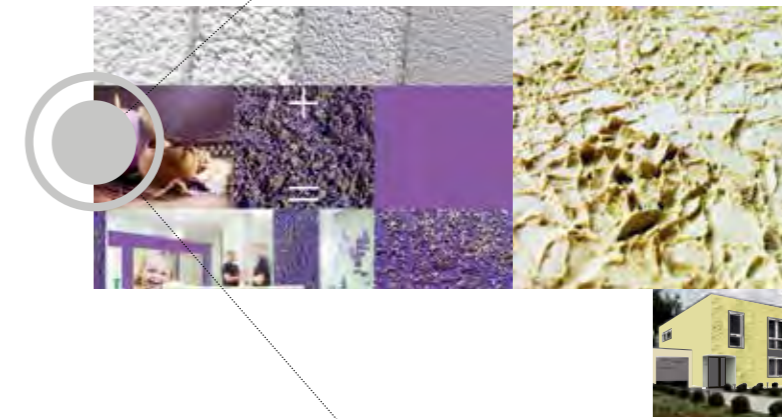
RECYCLED FACADE

Kreativer Weg, um
Kunststoffabfall
zu recyceln



MAGNETICAL

Magnetische Teilchen
als Zuschlagstoff

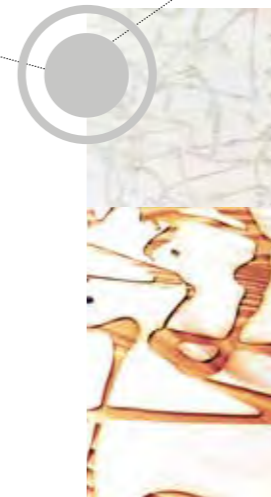


DUFTPUTZ

Putz mit natürlichen
Duftstoffen

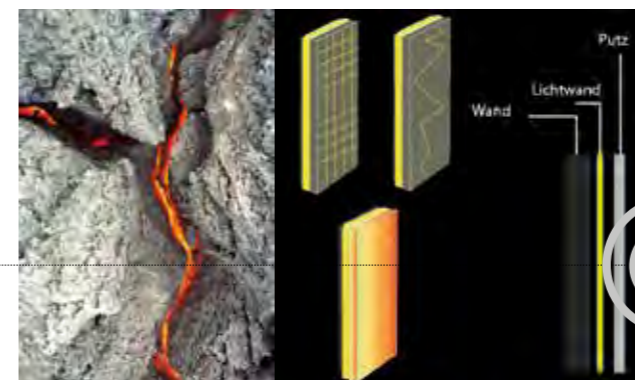
OLA

Die Typografie für den Putz



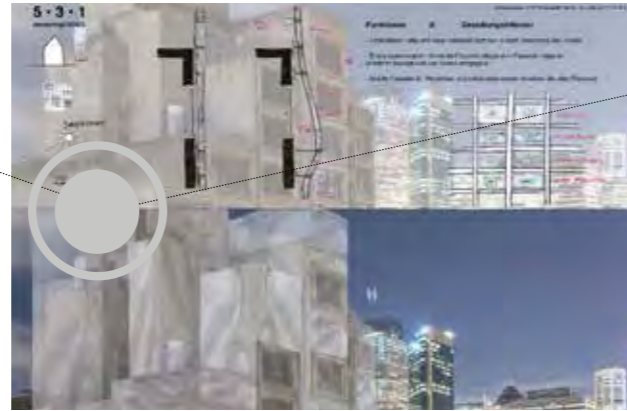
INDIVIDUALIZE THE CITY

Vorgeprägte Dämmplatten für
individuellen Putzlook



PATINA MIT EFFEKTEN

Lichtwand zeigt Risse im Putz

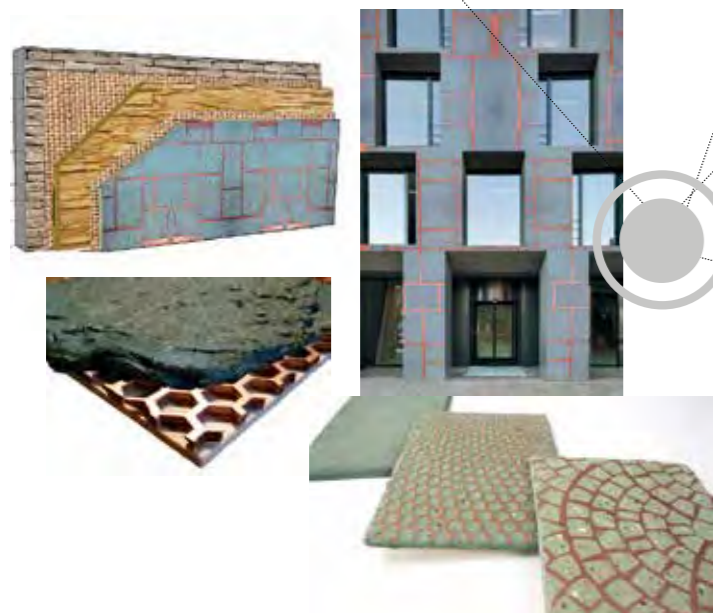


CHAMÄLEON
Energiegewinnend,
Verschmelzen von „alter“
und neuer Optik

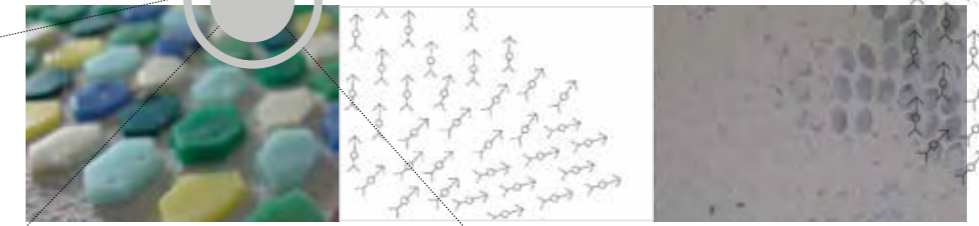
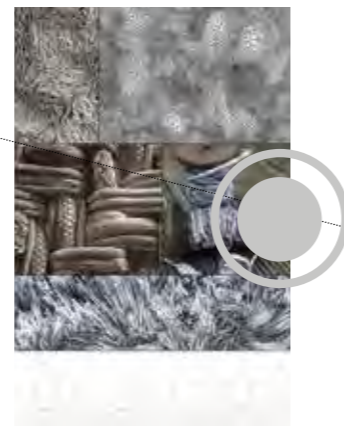
PLASTICPLASTER



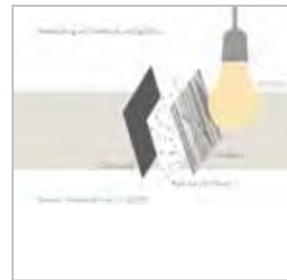
FUTURE LUTUM
Casein Kunststoff als
Gestaltungsgewebe



RE-USE-FASSADE
wiederverwendbar,
dynamisch, changierend



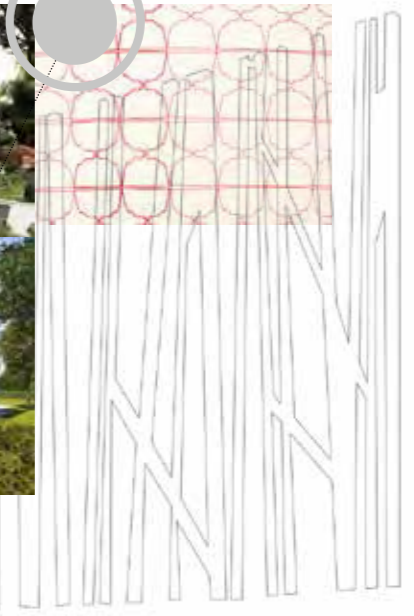
FISH PATTERN
by Biomimicry



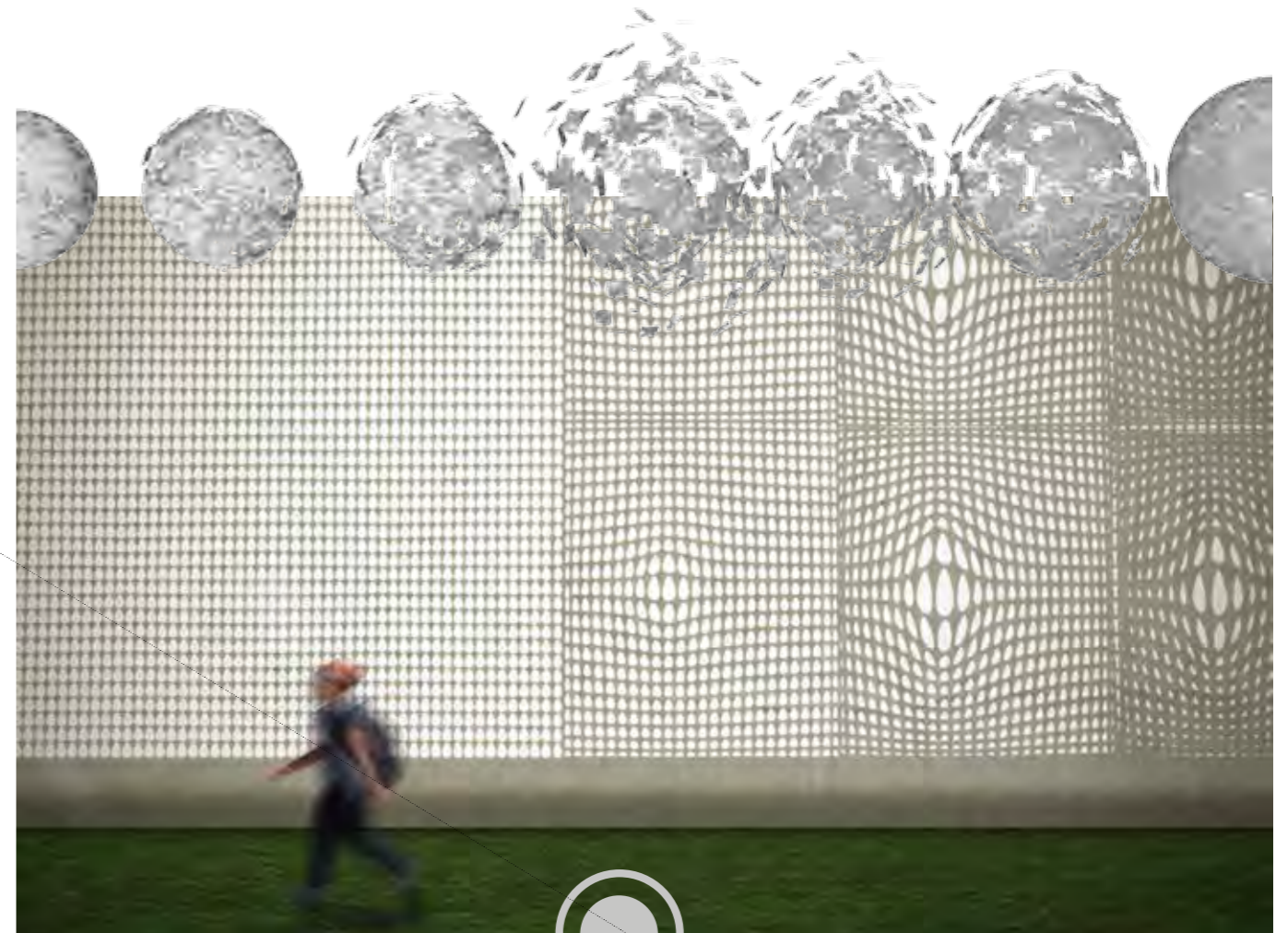
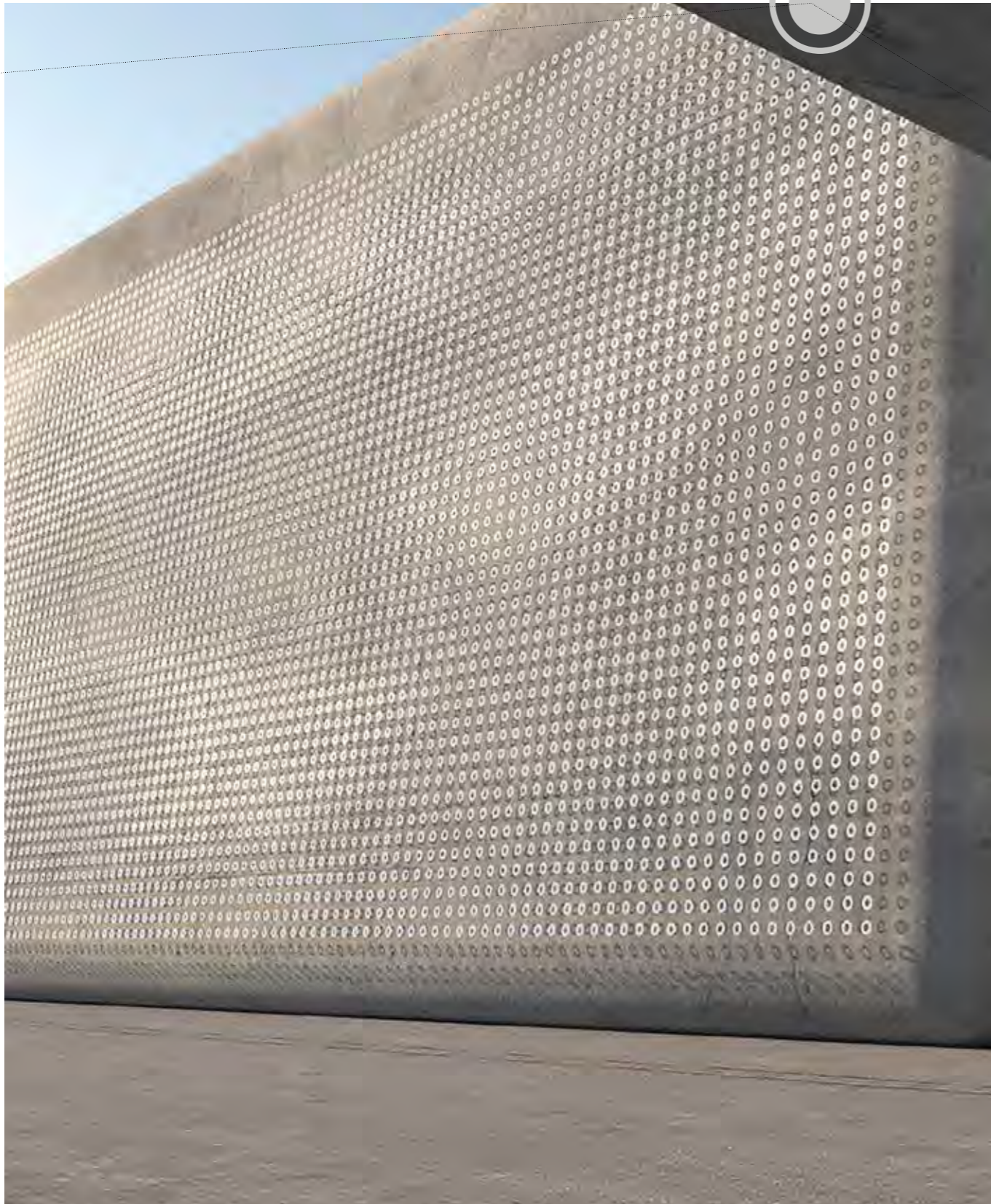
SILKSCREEN
Verknüpfung von
Siebdruck und Sgraffito



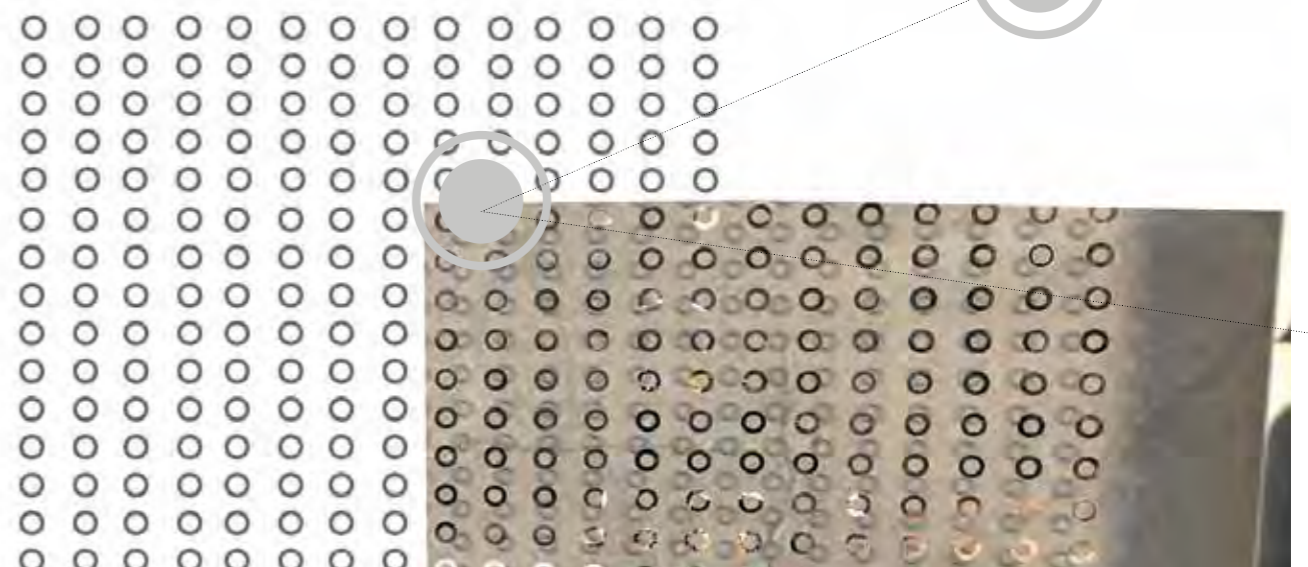
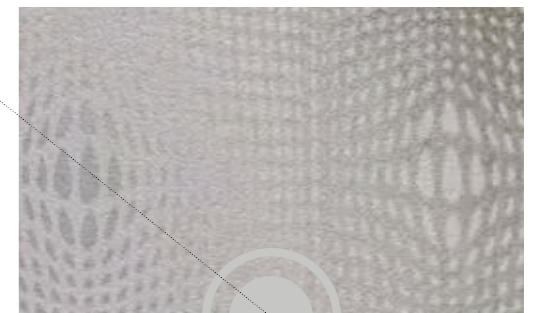
METAL SURFACE
Metalloptik-Putz



MULTIFUNKTIONSMATERIAL – AUTHENTISCH, ÄSTHETISCH, FLEXIBEL



Parameter wie Wandlungsfähigkeit, Veränderbarkeit und Multifunktion sind hier wesentlich. Die Gebäudehülle oder das Material Putz reagiert sichtbar in der Oberflächenveränderung



GRÜNE FASSADE UND NATUR



renderingCODE 5

TRANSFERTHEMA DESIGN & NATUR

ÖKOLOGISCHER MEHRWERT // FASSADE

PUTZ + PFLANZENLAYER?

BIONIK PUTZPANEEL?

NACHHALTIGKEIT UND
EFFIZIENZ?

DIENEND UND GESTALTEND?





Design und Natur

z.B. smarte Ökohightech-Systeme

Smart wäre, nicht auf » Vorsprung durch Technik « zu beharren, sondern durch experimentellen Erfindungen neuer Formen des Wohnens, Arbeitens und Wirtschaftens zu setzen.

So Saskia Herbert im Zukunftsalmanach 2017/18/ S. 299. Smart versteht sie auch als kooperativ, nämlich dass die Vielzahl an Daten die bereits heute Bürgerinnen und Bürger selbst erzeugen diese auch selbst nutzen können und diese nicht als eine Art » Facebook für die Stadt « (Stalder 2015/ S22) missbraucht werden. Im Zukunftsalmanach 2017/18 wird von Welzer auch darauf verwiesen, dass es sinnlos ist, die ökologische Frage getrennt von sozialen oder ökonomischen zu betrachten (S. 24). » Wenn man diese Fragen im Zusammenhang zu diskutieren beginnt, wird man schnell aufhören, den Traum von der grünen Ökonomie weiter zu träumen, der suggeriert, alles inklusive des Wachstums könne mit Hilfe grüner Technologie so weiterlaufen wie bisher.«

Diese und ähnliche Themen wurden immer wieder in den WorkLabs besprochen. Viele waren sich einig, dass

sich » Systeme und Gesellschaften« im Bezug auf Nachhaltigkeitsfragen ändern sollten. Der Erwartung von » Wandel « lässt sich auch aus der Vielzahl der Szenarien ableiten, die sich mit ökologischen oder weiter gefasst Nachhaltigkeitsaspekten auseinandersetzen. Dabei geht es auch um Reduktion, Sharing oder bewussten Handel. Gestalterisch äußern sich die Gedanken in Grün im Stadtraum, Grün an der Fassade, Baumaterial als Nährboden für Grün in der Vertikalen und Horizontalen. So sind Erwartungen an die Leistungsfähigkeit und Gestaltung zukünftiger Gebäudehüllen klar formuliert. Nicht selten werden diese Aspekte verbunden mit zum Beispiel neu zu entwickelnden Leichtbaumaterialien, die Ressourcen schonen und zeitgleich auch eher temporären Charakter haben können. Diese sollen ohne viel Erde als Nährboden für klimaregulierende Pflanzen fungieren. Dachaufbauten oder temporäre Nachverdichtungen sind als Grünelement sichtbar und leisten ihren Beitrag zur positiven Entwicklung.

Putze und Gebäudehüllen gilt es zu schaffen, die einen ökologischen Mehrwert haben um als Wasserspeicher, Nährboden für Pflanzen oder als Luftfilter zu dienen.

Wichtig dabei sind natürliche Zusammensetzungen, die bestenfalls noch regional verfügbare Werkstoffkomponenten integrieren.

Ein Szenarioaspekt geht noch weiter und skizziert Putz und Gebäudehülle als wachsendes Material. Angelehnt an bestehende Forschungsprojekte mit dem » Biomaterial « Mycel, das feine, meist unsichtbare Geflecht aus Hyphen im Boden, das als Wurzelsystem eines Pilzes zu bezeichnen ist. Es wird heute schon genutzt, um Ziegel zu bauen, Lampenschirme wachsen zu lassen, oder um umweltschädliche Verpackungen zu ersetzen. » Myzel wirkt wie ein sich selbst reproduzierender Leim, der verschiedene Arten von natürlichen Produkten binden kann « berichten die Entwickler von Ecovative in einem Bericht des Technologie-Magazins Wired.

Forschungsinitiativen die alte Produktschranken brechen und sich an Natur- oder Bionikprozessen orientieren sind speziell zu den hier dargestellten Themen und Szenarien notwendig.

Themenblock 5 » Grüne Fassade und Natur

Windfang, Schalldämpfer, Luftbefeuchter, Schadstofffilter: Begrünte Fassaden haben viele interessante Eigenschaften. Den Hitzeinseln in Städten könnten große Pflanzenflächen an den Wänden Kühlung bringen, neben Beton, Stahl und Glas wäre vertikales Grün auch atmosphärisch ein Gewinn.

Es gibt also viele Gründe, sich diesem Thema zu stellen. Klar ist aber auch, dass wir hier von Einzelmaßnahmen, von Quartieren oder strategischen Grünfassaden sprechen und auch in den Szenarien nicht die Erwartung formuliert wurde, dass wir bald von einem Stadtdschungel umgeben sind.

Auch die Frage ob dieses Thema für Ein- oder Mehrfamilienhäuser sinnvoll und möglich ist, wäre zu erörtern. Hier kämen dann Aspekte wie Gardening und Individualisierung als Trendthemen hinzu. Im Objektbereich und urbanen Umfeld würde der Beruf des Gärtners ein neues Aufgabenfeld bekommen, da diese Pflanzen mit hoher Wahrscheinlichkeit auch gepflegt werden wollen.



Transferansätze für die „grüne“ Fassade



ECO PLASTER

Organischer Putz, regionale Abfallprodukte werden wiederverwertet



FASSADENPLATTE AUS TEXTILBETON

Vertikale Grünfläche/ Luftreinigung, Kühlung & lebhafte Optik



NATURAL FRONT

Recycling/Materialechtheit



Natürliche Materialien wie Holzspäne, Bambus, etc. werden in den Putz eingearbeitet. Durch den Zusatz von Harz entsteht eine Transparenz, die effektiv hinterleuchtet werden kann.



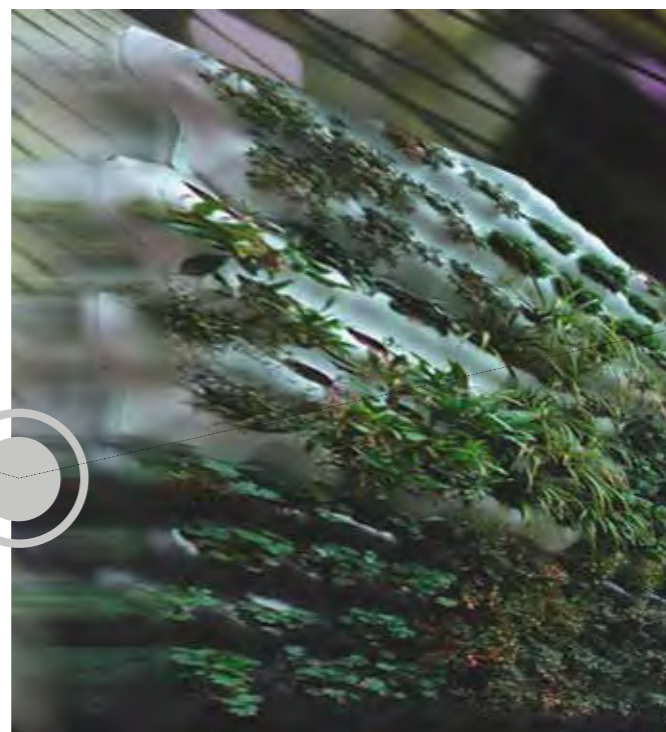
HYPER-FUNKTIONAL

Mix aus eingewebten Solarzellen, leuchtenden Fassadenelementen und Substraten für Vegetation.



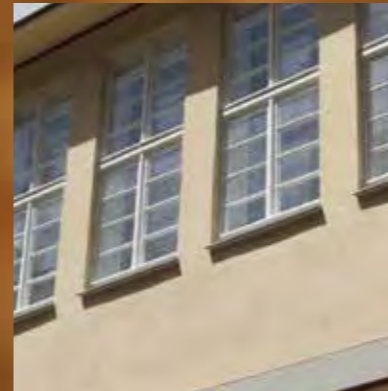
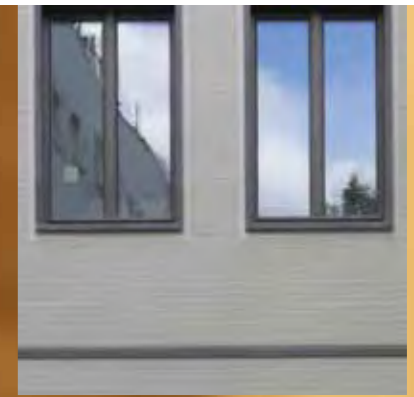
NATURAL COLOR PASTE





Putze und Gebäudehüllen gilt es zu schaffen, die einen ökologischen Mehrwert haben. Wichtig dabei können natürliche Zusammensetzungen sein, die bestenfalls noch regional verfügbare Werkstoffkomponenten integrieren. Aber auch Textile Systeme in Verbindung mit mineralischen oder putzverwandten Komponenten, sowie Systeme als wachsende Fassadenmaterialien könnten dem vertikalen Grün eine Heimat bieten.

TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT



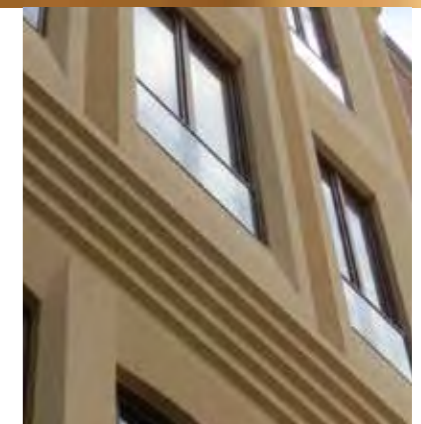
renderingCODE 6

TRANSFERTHEMA TRADITION UND HANDWERK
WEITERENTWICKLUNG

REGIONALITÄT/ HANDARBEIT/ OBERFLÄCHEN?

KONNEKTIVITÄT?

NATÜRLICHE
MATERIALZUSAMMENSETZUNGEN?





Einfachheit und Tradition Weiterentwicklung

Auch Städte selbst kann man » lesen « (Schlögel 2003 in » Im Raume lesen wir die Zeit). »Sie treten uns in ihrer Gestalt, ihrer Atmosphäre, mit ihrem Gang (Musil 1994) und ihrem eigenen Rhythmus (Lefebvre) als jeweils andere, wiedererkennbare und spezifische Orte entgegen, und sie verraten uns dadurch viel über ihre Historie, ihre Kultur, ihren Charakter, ihr Selbstverständnis, ihren Alltag und ihre möglichen Zukünfte « so Sakia Herbert in FuturZwei S.261.

Die Gebäudehülle, die Fassade ist wesentlicher Teil dieser Geschichte, die räumlich Atmosphäre beschreibt. Daher ist die Intention vieler WorkLab Teilnehmer, regional typische, kulturell selbstverständliche und dennoch zukunftsweisende Materialien für die Zukunft an der Fassade einzusetzen verständlich.

Unsere eingangs beschriebenen Auswertungen der Architekturbetrachtung unterstreichen Aussagen wie » Stadt ist über Architektur lesbar « und zeigen auf, dass wir aus einer Architekturkultur kommen in der bei öffentlichen und repräsentativen Gebäuden viele Jahrhunderte mit Stein, Putz, Holz, Ton, Beton, Stahl

bzw. regionalen Baustoffen gebaut wurde (CODE 1-7). Das Verhältnis von Mauer zu Maueröffnung verhielt bis vor ca. 50 Jahren meist zugunsten der Mauer (CODE 8), das heißt den Fassadenflächen. Ab Mitte des vergangenen Jahrhunderts haben sich diese Größen schrittweise verändert. Es wurde zunehmend mehr in Glas und Stahl, mit vorgehängten Fassaden und damit auch mit anderen Werkstoffen gebaut. Dazu haben sich in den letzten 100 Jahren Dachstrukturen und Konstruktionen verändert. Dachlandschaften sind vielschichtiger geworden (CODE 9).

Durch sich verändernde und steigende Anforderungen sowie technischer und gesellschaftlicher Entwicklungen sind Gebäudehüllen einem stetigen Wandel unterworfen. Außerdem hat sich der, seit der klassischen Moderne geltende Grundsatz „Form follows function“ in der Gegenwart ein Stück weit aufgelöst und Gestalter haben sich immer wieder die Freiheit genommen die Gebäudeform, Fassade und Oberfläche mit neuen Techniken und Materialien „skulptural, ornamenthaft, vielschichtig bis grafisch“ zu gestalten. Alles das ist Stadt, sind kulturelle Codierungen, ist Baukultur die sich immer fortschreibt,

aber die auch immer auf Bestand aufbaut und so kulturelle Wertesystem, soziale Tatsachen die sich räumlich in Richtung Zukunft formen beschreibt. Pragmatische Stimmen in den WorkLabs sehen für die nächsten 25 Jahre keine großen gestalterischen Veränderungen der Stadt oder des Werkstoffs Putz – diese Position wurde besonders in der »Putzstadt« München häufig eingenommen.

Einzelne Szenarien skizzieren die These, dass sich der Werkstoff Putz zwar ästhetisch kaum verändert wird, jedoch technisch einen Mehrwert erhalten muss. Hier wurden beispielsweise Recyclingmaterialien als Zuschlagstoffe genannt, LEDs als Leuchtmittel, die Integration von Photovoltaik oder die Unterkonstruktion leitfähig zu einem Bestandteil eines Netzwerks zu machen.

Andere Szenarien sahen in dem Material Putz auch die Möglichkeit, durch Einfachheit und Reduktion etwas sehr Anspruchsvolles und Dauerhaftes entstehen zu lassen. Vor allem dieser Ansatz verbunden mit den regionalen und traditionellen Handwerkstechniken scheint für viele in Zukunft von großer Bedeutung zu sein. Eine Rückbesinnung auf tradierte Werte und Konstruktionstechniken sowie eine Vereinfachung von Prozessen, Reduktion von Komplexität und Verzicht auf Überflüssiges scheinen gerade diesem Werkstoff eine neue Renaissance zu versprechen.

Handwerk und Identität sind wichtiger Bestandteil unserer Zukunft

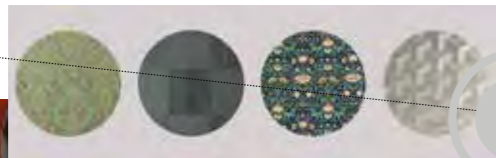
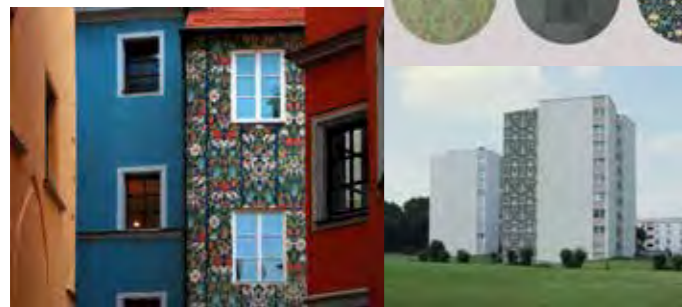
Einige Szenarien haben sehr deutlich hervorgehoben, dass tradierte Werkstoffe, die durch regionale Zuschlagstoffe, Erden und Sande und Pigmente nicht nur ökologisch sehr wertvoll für die Zukunft sind, sondern auch Identität stiften.

Der oft erwähnte und aktuell viel diskutierte Wertewandel, weg von der Wegwerf- und Überflusgesellschaft hin zu kritischem Denken und reflektiertem Handeln, zur Besinnung auf Wesentliches, zurück zur Einfachheit, soll sich auch im Bauen und Gestalten zukünftiger Lebensräume widerspiegeln. Dafür sehen Viele den Putz als geeigneten und damit hoch aktuellen Werkstoff.

Gleichzeitig wird aber erwartet, dass auch historisch gelagerte Werkstoffe in Zukunft leistungsfähiger oder multifunktional ausgestattet sein sollten. Fassaden werden also nicht mehr nur als robuster Wetterschutz gesehen, sondern sollen als vertikale Großflächen aktive Nutzflächen werden. Alte Werte zukunfts-fähig fortzuschreiben, nicht im Sinne der marketinggetriebenen Effekthascherei, sondern mit ehrlichen und nachweisbaren Funktionen, ist ein Entwicklungsauftrag der sofort angegangen werden kann.



Transferansätze für die traditionelle Fassade



LIITTO

Durch Stoff- und tapetenartige Fassadenelemente Individualität nach Außen tragen



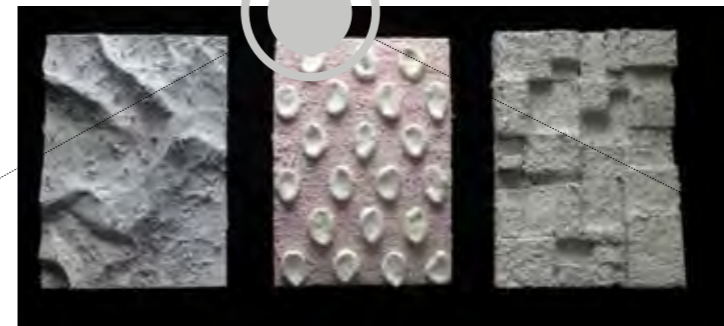
ETNIA KANASÜ

3D-Bauelemente inspiriert von anderen Kulturen



STAMP

Individuelle Prägung auf Putz



HAPTİK

Haptischer Putz als Selbstidentifikation



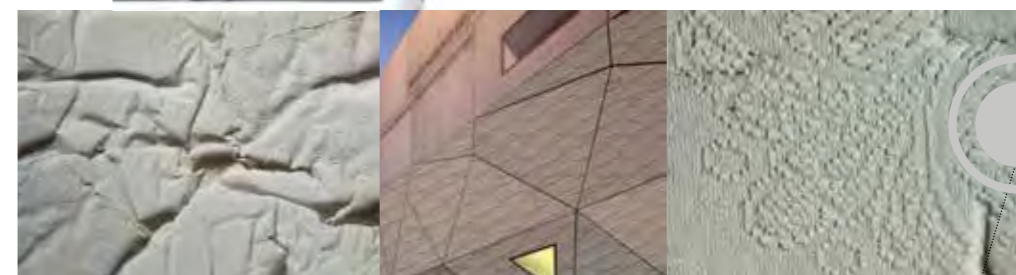
EXPUNCTION GRAFFITI

Temporärer Putz/ Sanierung



SENSUAL

Stempel für textilen Faltenwurf mit Mustern

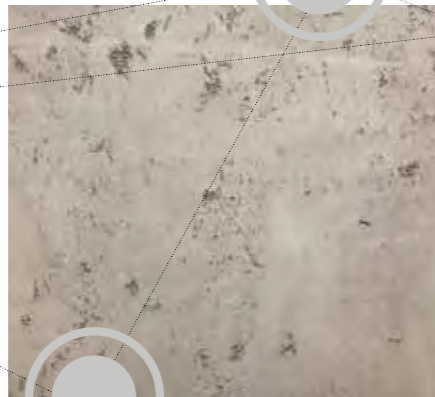


GERISSENER PUTZ

Veredlung und Betonung von Putzrissen



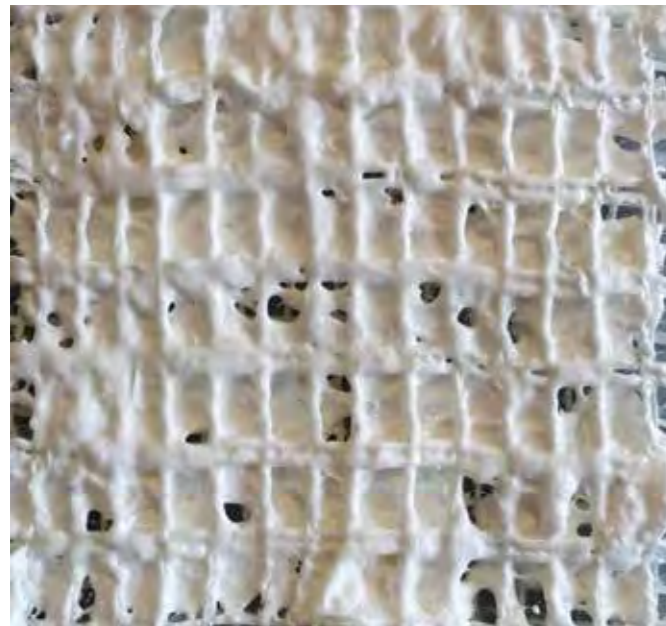
TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT



Putz bietet neben den uns bekannten vielfältigen gestalterischen Optionen die Möglichkeit vor allem durch Einfachheit und Reduktion etwas sehr Anspruchsvolles und Dauerhaftes entstehen zu lassen. Es gilt die alten historischen Techniken, Körnungen und Materialzusammensetzungen im Sinne der Tradition und Identität noch intensiver wiederzubeleben

renderingCODES ... goes TEXTIL

PROF. CLAUDIA LÜLING // FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES //
FFIN (FRANKFURTER FORSCHUNGSINSTITUT)



FabricFoam® Oberflächenstudie, FFin (Frankfurter Forschungsinstitut)



Putz ist eine Fertigungstechnik, die eine Vielzahl unterschiedlich funktionaler wie haptisch-gestalterisch hochwertiger Oberflächen generiert.

Traditionell durch Schichtenaufbau und fugenlose Strukturen definiert, bieten Putzoberflächen dabei Gestaltungsoptionen, die sich aus dem Herstellungsprozess in Kombination mit Materialien unterschiedlichster Herkunft, Farbigkeiten und Oberflächenqualitäten ergeben.

Dies trifft auch für textile Fertigungstechnologien zu, die u.a. deshalb im Bauwesen und als sogenannte technische Textilien zunehmend an Bedeutung gewinnen. Weltweit bilden traditionelle textile Herstelltechniken wie Weben, Stricken und Flechten die Grundlage für eine Vielzahl an funktional wie haptisch-gestalterisch hochwertigen, lokal inspirierten Oberflächen. Und auch hier liegt, wie beim Putz, das Gestaltungspotential in

der Kombination von Fertigungstechnik und Material. Textilien sind keiner Werkstoff- oder Materialgruppe zuzuordnen. Erst durch die Wahl einer Herstelltechnik und die Auswahl aus den vielen verfügbaren, unterschiedlichen Fasermaterialien, fügt sich das Ganze zu Mustern, Oberflächen und dreidimensionalen Formen.

Gleichzeitig haben Putze und Textilien unter dem Aspekt Armierung eine lange, gemeinsame Geschichte und hat sich zudem die Synergie korn- bzw. porenbasierter Materialstrukturen mit faserbasierten Materialstrukturen nicht nur in der Natur als Erfolgsgeschichte herausgestellt. Im Bereich textilbasierter Leichtbau wird dies u.a. am Frankfurter Forschungsinstitut FFin seit einiger Zeit erfolgreich unter Beweis gestellt. Wenn Putz neue und nachhaltig glaubhafte Partner in der Fertigungstechnik für sich gewinnen will, um das zukünftige Gestaltungspotential evolutionär voranzutreiben, bietet sich Textil als neuer



Oberflächenstudie 3dCementlCoth, vFFin (Frankfurter Forschungsinstitut)

und gleichzeitig lang bewährten Partner an, der gleichermaßen eine außerordentlich technische Leistungsfähigkeit, hohe Flexibilität und gestalterische Freiheit in den Oberflächen garantiert.

Bezogen auf die definierten futureCODES, als Teilcodierungen der renderingCODES, können sich unter **TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT** Optimierungen im Zusammenspiel von Armierungsgewebe und Putz ergeben; zum Thema **INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK** können Textilien über ihre hochindustrielle, programmierbare Vorfertigung punkten, die im Zusammenspiel mit dem handwerklichen Finish vor Ort ihre eigentliche Poesie entwickelt; **DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE** kann durch die Integration informationsleitender wie anderer technisch leitfähiger Fasern optimiert werden; Das Thema **GRÜNE FASSADE UND NATUR** kann über mehrlagige textile Strukturen implementiert werden;

Und Zukunftsthemen wie **MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN UND GESTALTEN** scheinen erst unter Mitwirkung von Textilien ihr volles Potential zu entfalten. Modulares Bauen unter dem Aspekt des Schichtenaufbaus des Putzes räumt dem Textil seinen natürlichen Platz im Zusammenspiel von individueller Vorfertigung, lokal definierter Funktionalität und gestaltgebender Qualität ein.

In diesem Zusammenspiel entsteht, was vielleicht die eigentliche Zukunft sein wird, ein **MULTIFUNKTIONSMATERIAL AUTHENTISCH, ÄSTHETISCH, FLEXIBEL**, bei dem der textile Anteil im Putz Funktionalitäten wie Akustik- und Klima, Datenspeicher, Energie- und Lichtmanagement übernehmen könnte.

3. Dokumentation Szenarien

Effizienz oder
Ökologie

rC_152

Mobilität

rC_39

Wohnungs-
qualität im
"öffentl. Raum"

rC_

Symbole
Wahrzeit

Wahrzeit



„Reduktion und Suffizienz werden sich in Verdichtung äußern.“



„Das Leben und Arbeiten wird mobiler und dauerhafter vernetzt werden. Das Zuhause wird zum Ruhepol.“



„Das Thema „Teilen“ wird eine größere Bedeutung erhalten.“



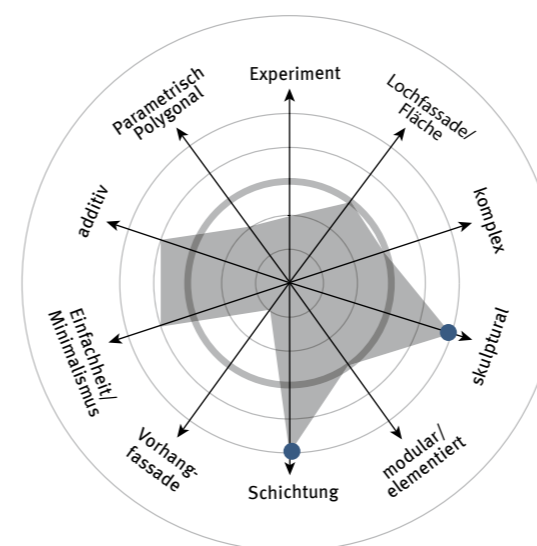
„Die Stadt im Wandel.“



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Ressourcenknappheit wird im Jahr 2040 das Thema Suffizienz eine Rolle spielen.“

Fassadengliederung



Gewählte Situation: Millionenstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Andrea Bitter



WORKLABS MÜNCHEN

Szenario Fassade/Material und Oberfläche

„Bis ins Jahr 2040 werden wir viele neue Technologien und Materialien haben, die wir uns für die Fassade der Zukunft zunutze machen sollten.“

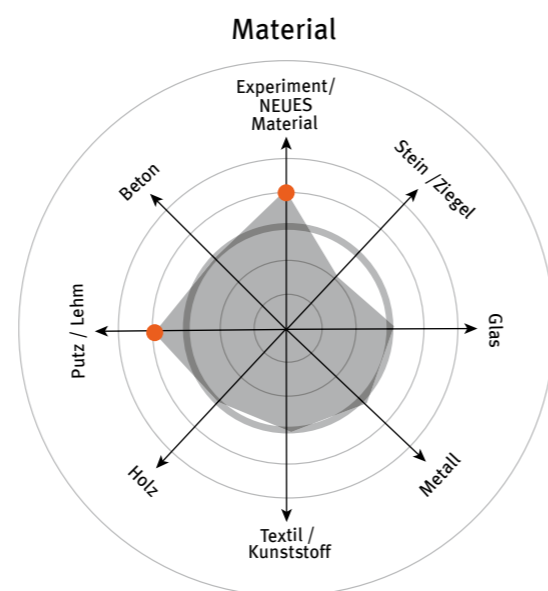
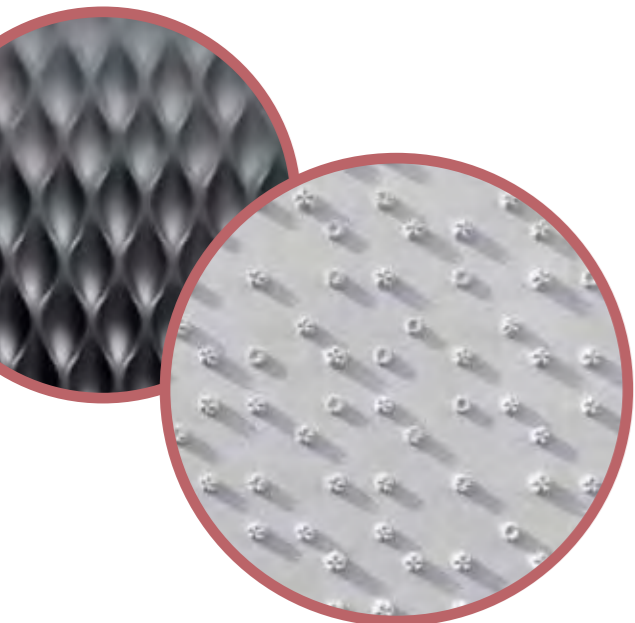
renderingCODE 2 | INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK

„Durch den 3D-Druck können modulare Elemente hergestellt werden, die eine besondere Ästhetik haben, aber zusätzlich auch bestimmte Funktionen übernehmen.“

„Wir werden so viel wie möglich kombinieren und die Möglichkeiten der vertikalen Flächen ausnutzen.“

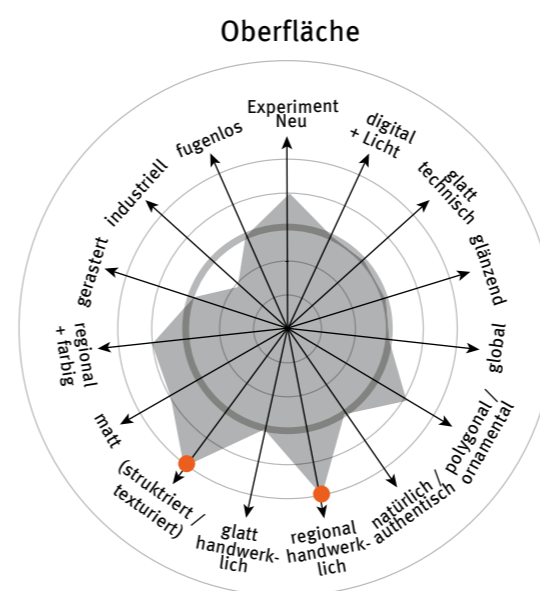
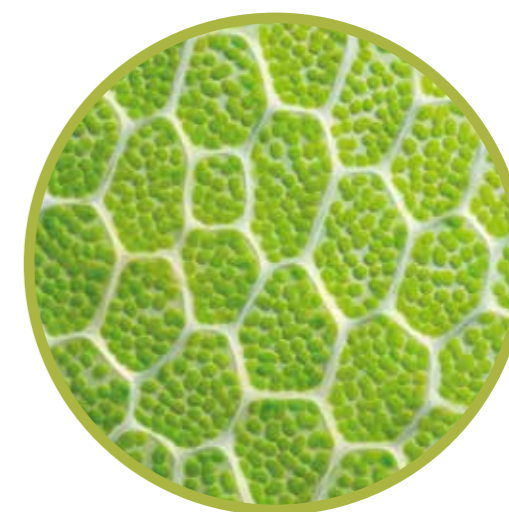
renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Die Bionik wird viele neue Ideen liefern. Zellen, die Photosynthese betreiben, könnten beispielsweise dazu führen, dass die Fassaden Sauerstoff liefern.“



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Die Bionik liefert neue Materialideen.“



Gewählte Situation: Millionenstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Andrea Bitter





renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Hochhäuser ermöglichen mehr Fläche für die Natur - Fassaden aus nachwachsenden Rohstoffen und begrünte Fassaden.“



renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Bestand und Neubau müssen miteinander verbunden werden.“



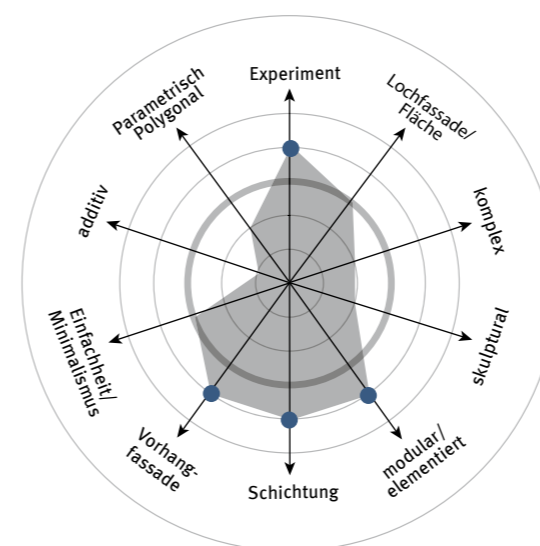
„Die Bewegungszonen für den Menschen müssen mehr Bedeutung bekommen.“



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR
Begrünte Fassaden.



Fassadengliederung



Gewählte Situation: München, europäische Kleinstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Cristiana Porfiri



WORKLABS MÜNCHEN

Szenario Fassade/Material und Oberfläche

„Für die Fassade der Zukunft werden drei Themen eine Rolle spielen: „Leichtbau“, „Ästhetik/Design“ und „Natur oder neue Technologie.“

renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

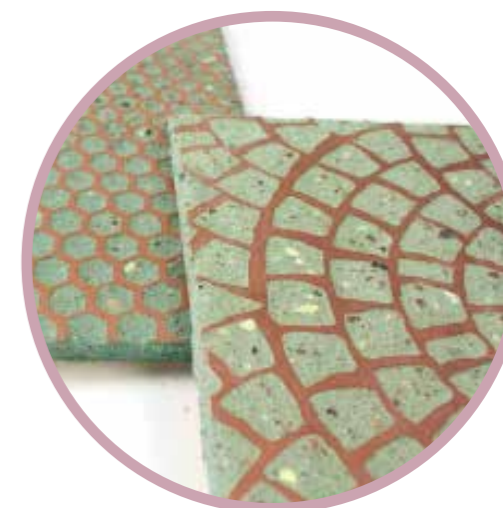
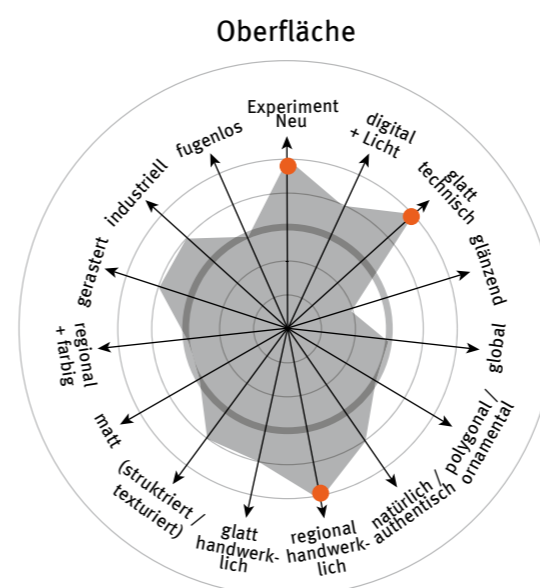
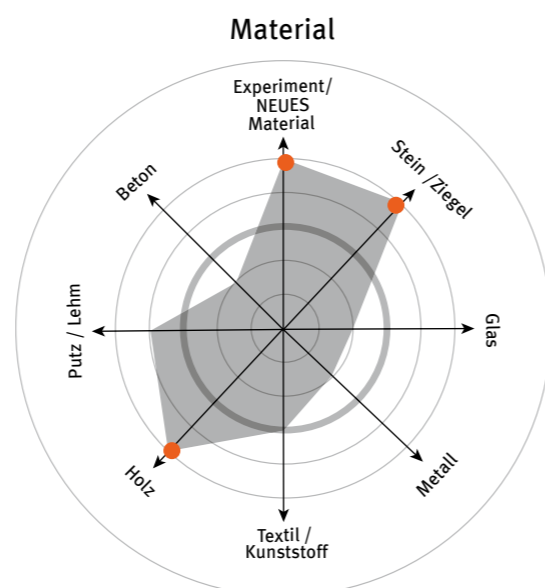
„Neue Techniken und Leichtbaustrukturen sollten es ermöglichen, Pflanzen und Bäume im und am Gebäude wachsen zu lassen, ohne dafür tonnenweise Erde einplanen zu müssen.“

renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Traditionelle Materialien wie Ziegel, Stein oder Putz könnten durch neue Technologien erweiterte Funktionen übernehmen.“

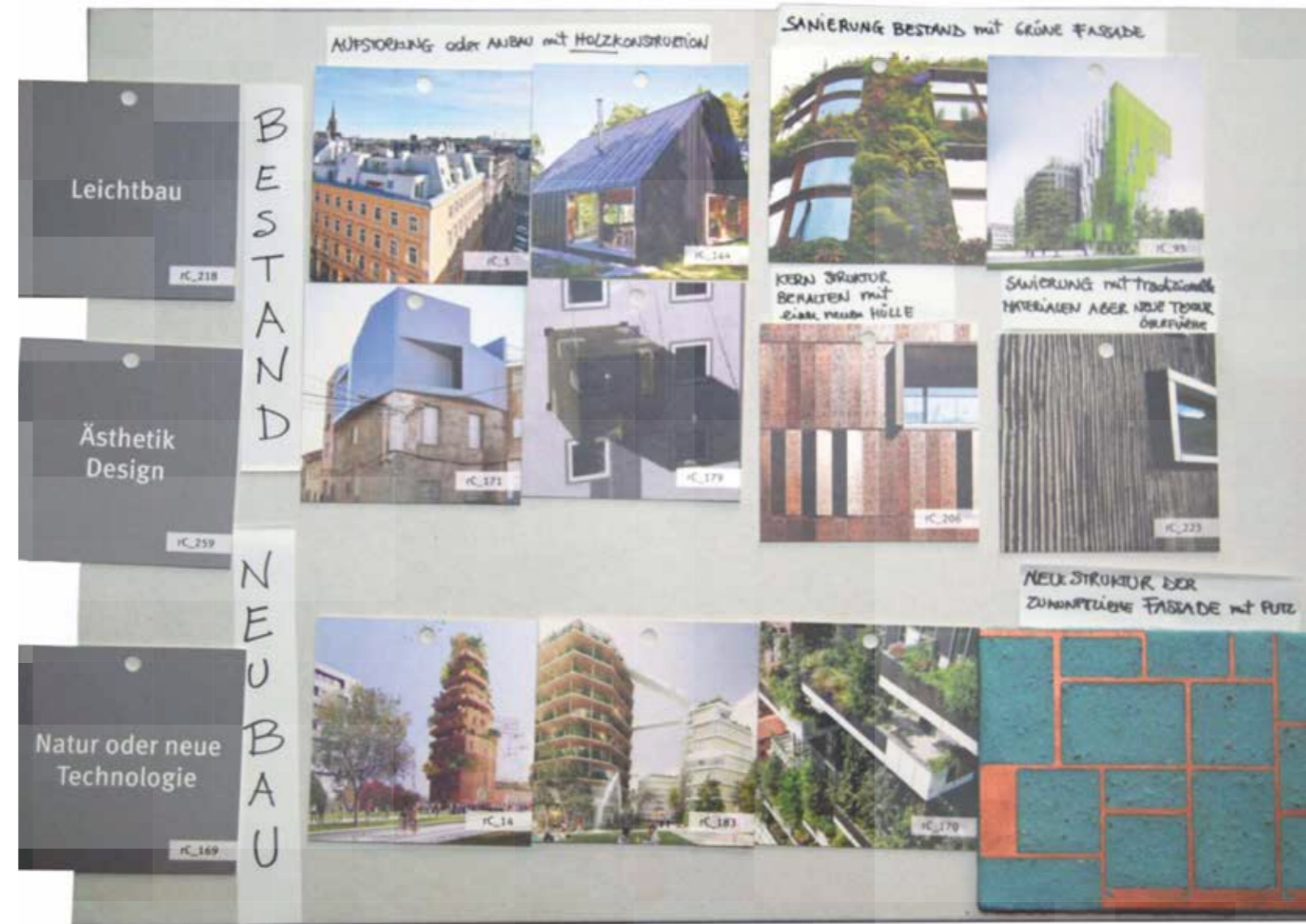
renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Neue Technologien, die es beispielsweise ermöglichen, die Putz-Unterkonstruktion sichtbar zu machen, ließen eine ganz neue Gestaltung von Putzoberflächen zu.“



Gewählte Situation: München, europäische Kleinstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Cristiana Porfiri





„Ich sehe eine sehr polare Situation: der Bestand und besonders die Münchener Putzgebäude werden auch im Jahr 2040 eine große Rolle spielen. Trotzdem werden auch im Bereich der Fassaden neue Bauaufgaben liegen - Sie können zum Informationsträger [...] werden.“



renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Das Alte, die historische Anmutung wird bleiben. Einzelne Gebäudeteile werden aber mit weiteren Funktionen versehen werden. Es könnte auch sein, dass die Fassaden alt aussehen, jedoch mit Mehrwert versehen werden.“



„Das Teilen von Raum wird in Zukunft - je dichter eine Stadt wird - eine größere Rolle spielen.“

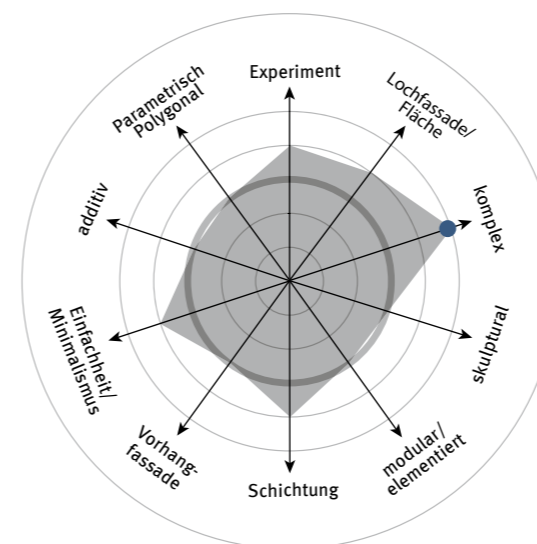


renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„Digitale Fassaden als Informationsträger.“



Fassadengliederung



Gewählte Situation: München

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Christiane Nebauer



WORKLABS MÜNCHEN

Szenario Fassade/Material und Oberfläche



„Neue Ideen und alte Produkte werden kombiniert und innerhalb eines vorgegebenen Rahmens individuell angewandt.“



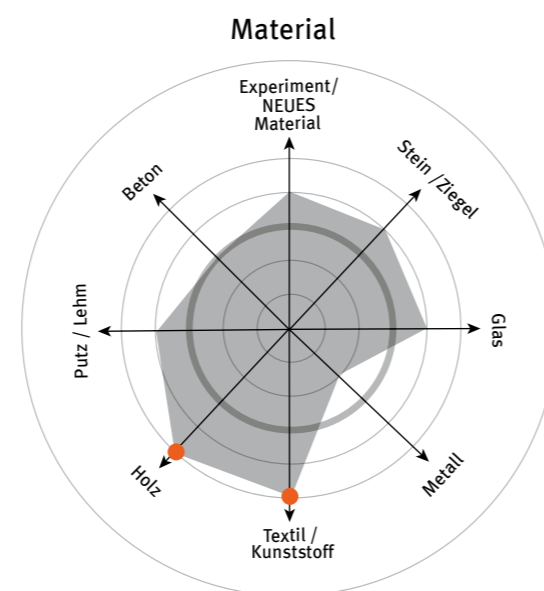
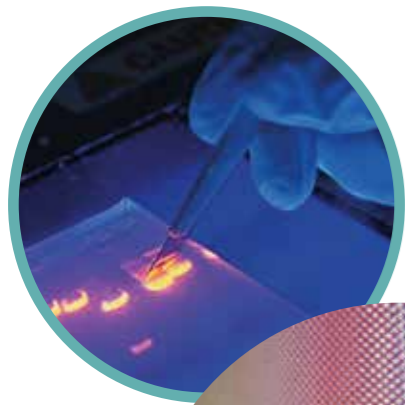
renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„[...] Auf der einen Seite (wird es) eine traditionelle Fortschreibung der Fassaden im Bereich Wohnen - die aber intelligenter gespielt werden. Neue Ideen und alte Produkte werden kombiniert und innerhalb eines vorgegebenen Rahmens individuell angewandt.“



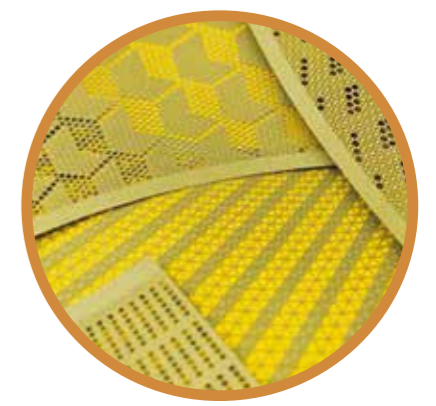
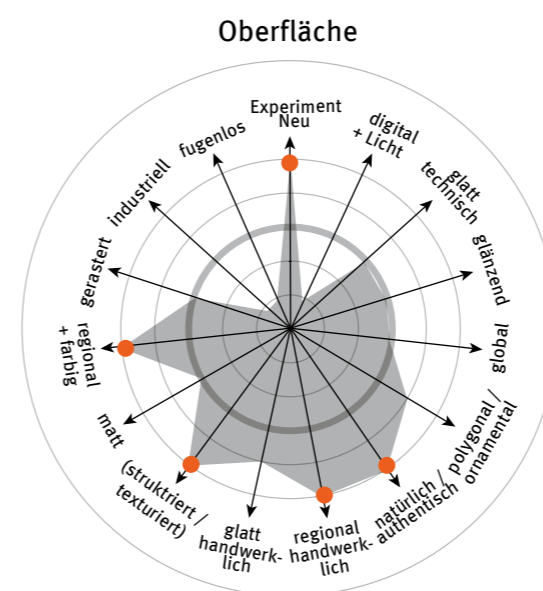
renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

Auf der anderen Seite findet eine sehr moderne und technische Entwicklung mit medialen Fassaden etc. in den öffentlichen Bereichen, in der Innenstadt, bei Retail- und Bürogebäuden statt.“



renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Gegebener Rahmen - gefüllt mit eigener „Handschrift“.“



Gewählte Situation: München

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Christiane Nebauer



„Wir werden in Zukunft durch Recycling, besonders aus Kunststoff, ganz interessante, neue Materialien erfinden.“



„Wir werden in Zukunft durch Recycling, besonders aus Kunststoff, ganz interessante, neue Materialien erfinden. Aus der Notwendigkeit heraus werden wir – da wir nicht wissen, was mit dem schwimmenden Müllberg aus Plastik im Meer geschehen soll – neue Produkte und Materialien entwickeln.“



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Ich bin überzeugt davon, dass die urbane Landwirtschaft kommen wird.“

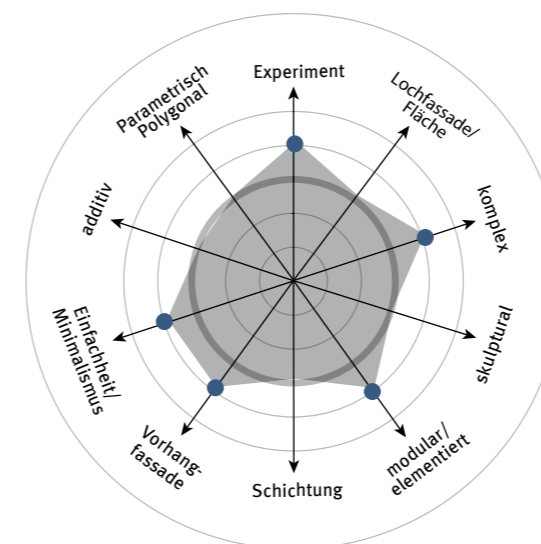


renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Notwendigkeit des Recyclings und das Erfinden neuer Materialien.“



Fassadengliederung



Gewählte Situation: Europäische Kleinstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Octaviane Hornstein



„Die Fassade der Zukunft setzt sich in meiner Vorstellung aus 3D-Druck, Bionik, Individualisierung und Experiment zusammen.“



renderingCODE 2 | INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK

„Den 3D-Druck sehe ich als enorm relevant für die Realisierung von Fassadenstrukturen und ganzen Bauelementen [...]“



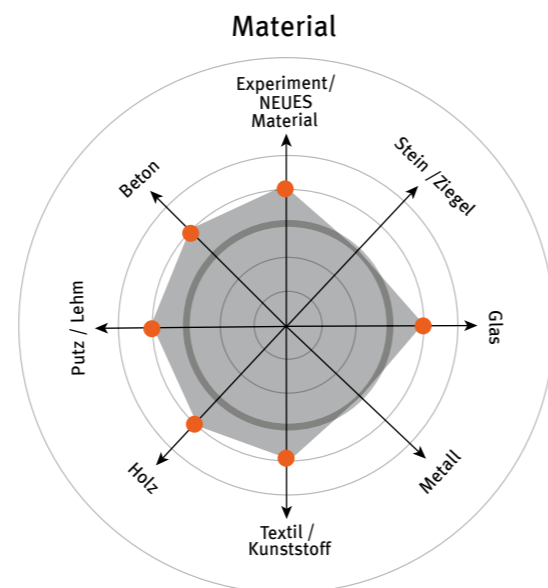
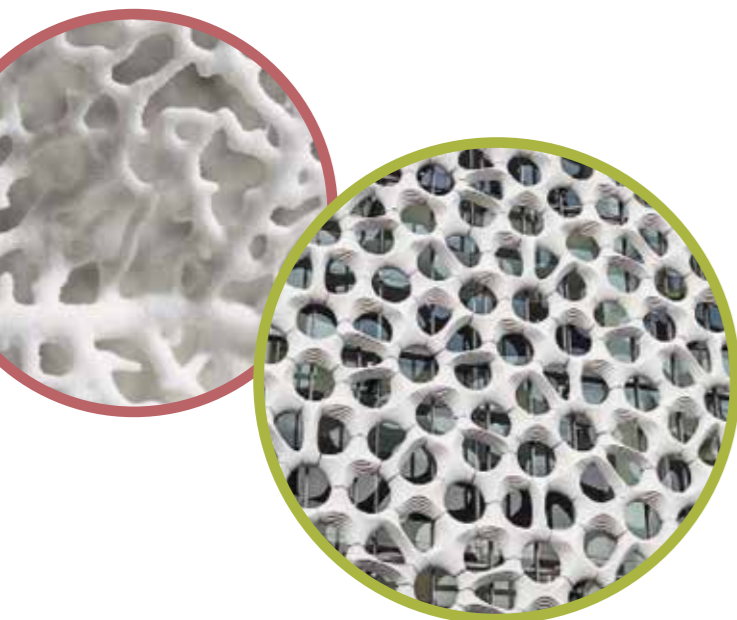
renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Wir werden in Zukunft durch Recycling, besonders aus Kunststoff, ganz interessante, neue Materialien erfinden.“



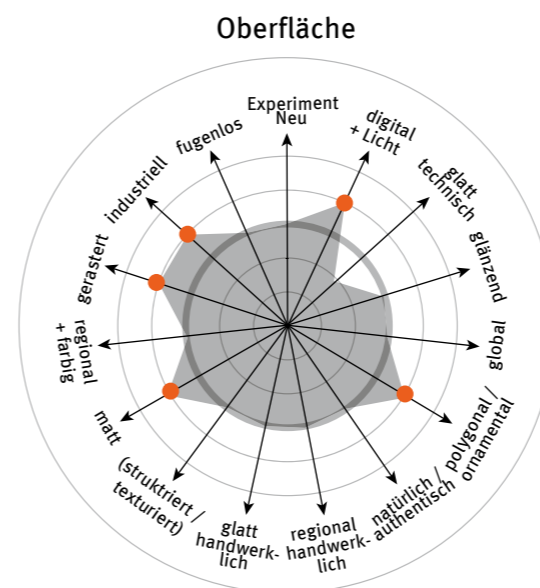
renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Bionik, 3D-Druck und Landwirtschaft verbinden sich zu neuen Produkten und Baustrukturen: vielleicht wird es auch neue Lösungen für den Putz geben, z.B. als Untergrund für Algenwachstum.“



renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Wachsende Fassaden: hier trifft Ökohightech auf digitale Technologien.“



Gewählte Situation: Europäische Kleinstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin: Octaviane Hornstein





„Wohnen wird originell auf engstem Raum stattfinden.“



„Das Verhältnis von Leben, Wohnen und Arbeiten wird sich weiter verschieben.“



„Das Thema des Teilens, das Sharing, wird eine große Rolle spielen.“



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

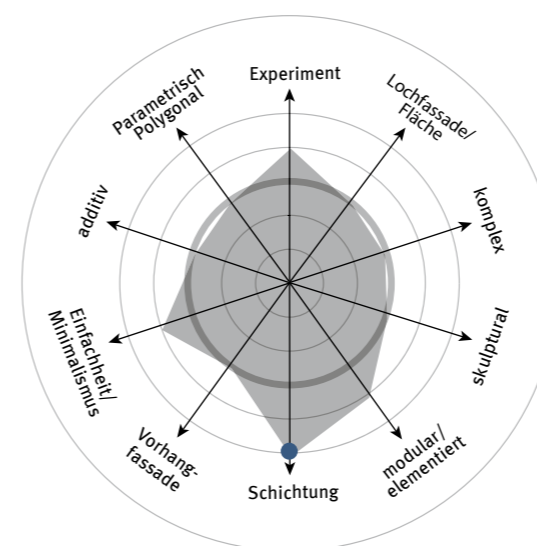
„Das Grün wird noch stärker in die Stadt reingeholt werden.“



Verdichtung, Teilzeitwohnen und Rückzug.



Fassadengliederung



Gewählte Situation: mittelgroße Stadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Petra Ruhнау



WORKLABS MÜNCHEN
Szenario Fassade/Material und Oberfläche

„Ich gehe für die Stadt der Zukunft von drei Wohntypen und Konzepttypen für die Fassade aus: dem individuellen Wohnen, das einen Rückzug bietet (rC_125), dem Massenwohnen (rC_89) und dem temporäre Bauen (rC_156).“

renderingCODE 3 | MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN & GESTALTEN

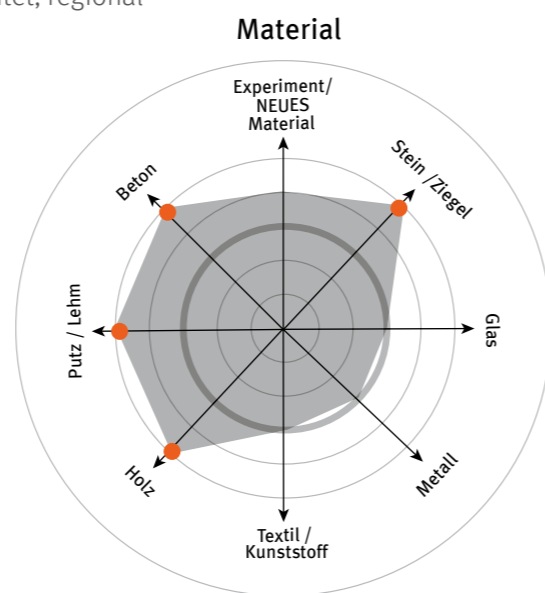
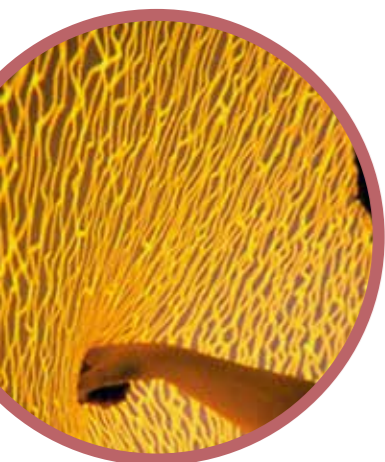
„Die temporäre Architektur eignet sich besonders, um Recyclingmaterial, 3D-Druck-Fassaden und neue Werkstoffe auszuprobieren.“

renderingCODE 2 | INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK

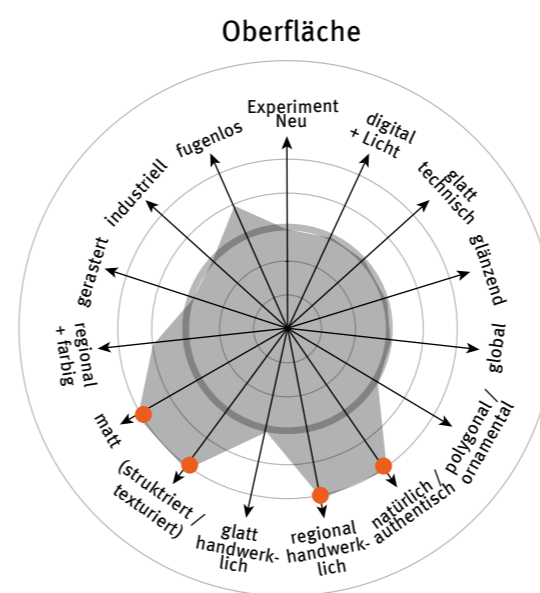
„[...] weiterhin wird es Massenbauten geben - diese werden aber individueller. Smarte Lösungen – außen und innen – werden eine Rolle spielen.“

renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Beim „rückzugshaften Wohnen“ werden die Fassaden einfach und schlicht sein. Es wird mit natürlichen Materialien gearbeitet, regional verankert.“



renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT
„Regionalität und Handwerk.“



Gewählte Situation: mittelgroße Stadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
 Petra Ruhnau





„Im Jahr 2040 werden auf jeden Fall die Verdichtung und das Bauen im Bestand [...] eine große Rolle spielen.“



„Durch die Verdichtung wird eine Reduzierung unserer heutigen Lebensqualität und gewisser Standards stattfinden. Die Reduzierung wird aber nicht bedeuten, dass man auf seinen eigenen Individualismus verzichten muss – dieser wird sogar noch ausgeprägter.“



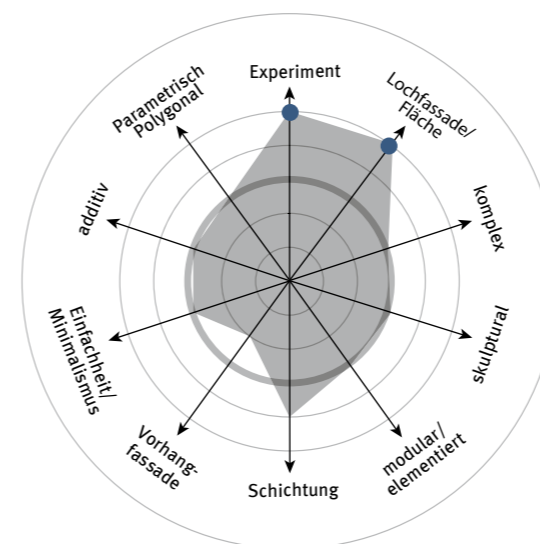
„Was die neuen Bauaufgaben betrifft, müssen wir offen für neues sein.“



„Wir werden es nicht hinbekommen, wirklich alle Situationen intelligent zu lösen (rC_89/rC_56).“



Fassadengliederung



Gewählte Situation: mittelgroße Stadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Anita Benja



WORKLABS MÜNCHEN

Szenario Fassade/Material und Oberfläche

„Wir werden uns verstärkt mit den Fragen nach Identität und Perfektion befassen.“

renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

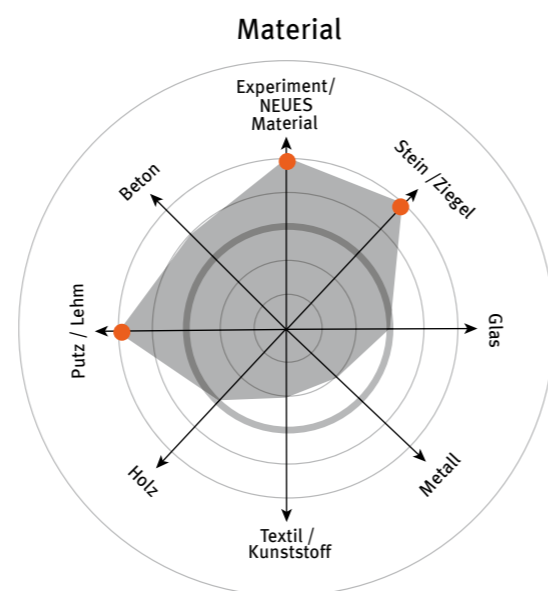
„Der Putz könnte sich für die Verwendung von Recyclingmaterialien als Zusatzstoff eignen [...]“

renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Gerade durch Putzfassaden haben wir die Möglichkeit, durch Einfachheit und Reduktion etwas sehr Anspruchsvolles und Dauerhaftes entstehen zu lassen.“

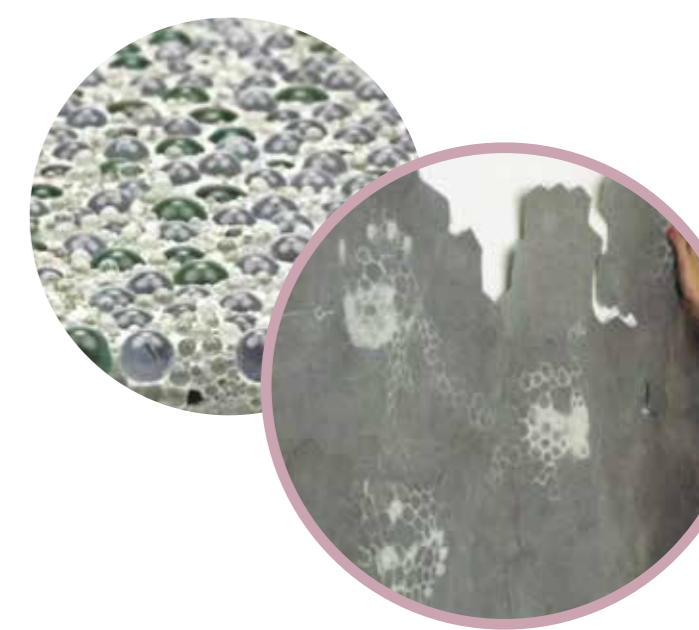
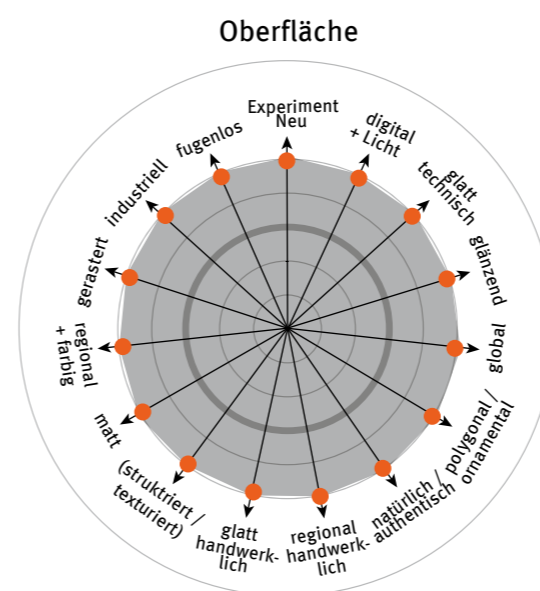
renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Der Putz der Zukunft wird neue Eigenschaften oder eine neue Ästhetik bekommen – vielleicht wird es reaktive Veränderungen durch die Einwirkungen von Kälte und Hitze geben, so dass sich die Oberflächen ändern.“



renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

Neue Eigenschaften und Ästhetik des Putzes.



Gewählte Situation: mittelgroße Stadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Anita Benja





renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„[...] Die Schutzfunktion der Fassade wird also bedeutend wichtiger werden.“

renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„[...] Digitalisierung wird das Leben und das Bauen weiter beeinflussen.“

renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„Digitalisierung und Leistungsfähigkeit der Fassade.“

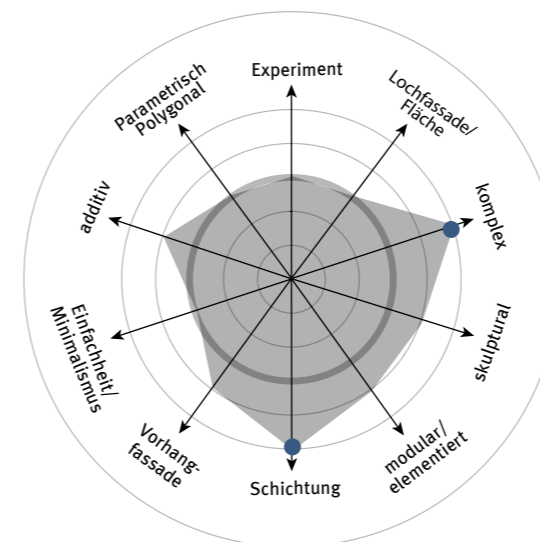
„Um das Sharing in jeglicher Form werden wir nicht herkommen [...] - Es wird die unterschiedlichsten Sharing-Konzepte geben [...].“



renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„Industrie 4.0 und Digitalisierung sind Themen unserer Zeit, die zwangsläufig auch das Bauen beeinflussen werden. Die Fassaden der Zukunft werden mehr leisten müssen [...].“

Fassadengliederung



Gewählte Situation: München

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Barbara Huber



WORKLABS MÜNCHEN
Szenario Fassade/Material und Oberfläche

„Der Putz der Zukunft, ist nicht EIN Putz - [...] es (wird) sehr viele unterschiedliche Lösungen geben.“

renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„Fassade als Kommunikationsmittel oder als Mittel zum Datentransport.“

renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Gerade durch Putzfassaden haben wir die Möglichkeit, durch Einfachheit und Reduktion etwas sehr Anspruchsvolles und Dauerhaftes entstehen zu lassen.“

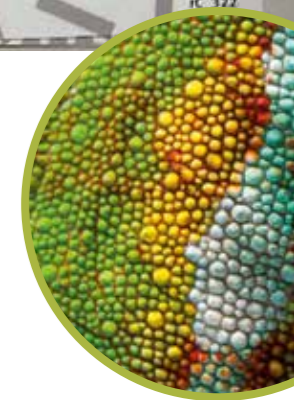
renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„[...] Der Putz steht nicht als ästhetisches Element im Vordergrund, sondern als Nährboden für die wachsende Fassade [...] oder es gibt im Fassadensystem mehrere Ebenen hintereinander. Hierbei könnte das Gewebe weitere Funktionen übernehmen.“

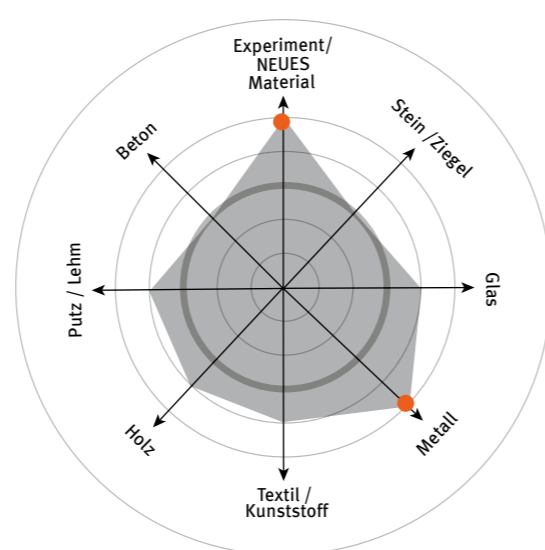


renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

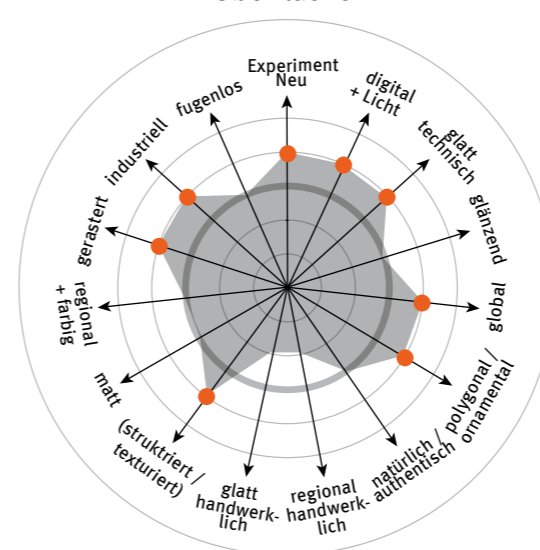
„Die moderne Fassade ist flexibel und anpassungsfähig – wie die Haut eines Chamäleons.“



Material



Oberfläche



Gewählte Situation: München

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Barbara Huber



„Das Bauen wird sich weiterentwickeln – es wird einfacher und schneller.“



renderingCODE 2 | INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK

„Automatisierung, Roboter und neue Materialien werden neue Möglichkeiten schaffen.“



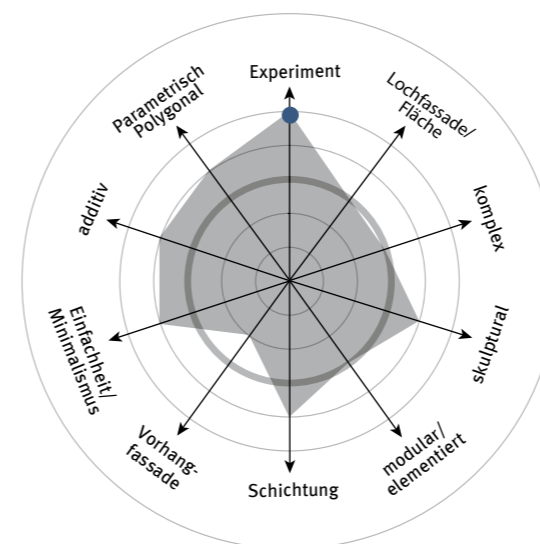
„Wichtige Aspekte der Urbanisierung werden Mobilität und Sharing [...]“



Neue Bauaufgaben.



Fassadengliederung



Gewählte Situation: mitteldeutsche Großstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Jakob Pitroff



WORKLABS MÜNCHEN
Szenario Fassade/Material und Oberfläche

„Beim Bauen mit Putz geht es um Einfachheit, um Reduktion. Im Gegensatz dazu steht das parametrische Design zukünftiger Fassaden, die ganz andere Dinge können müssen. Es geht darum die Bedürfnisse im einfachen Bauen zu berücksichtigen.“

renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„[...] es muss abgewogen werden, welche Relevanz die Fassade hat und ob ein Zusatznutzen, eine weitere Funktion, die über die reine Schutzhülle hinausgeht, sinnvoll ist.“

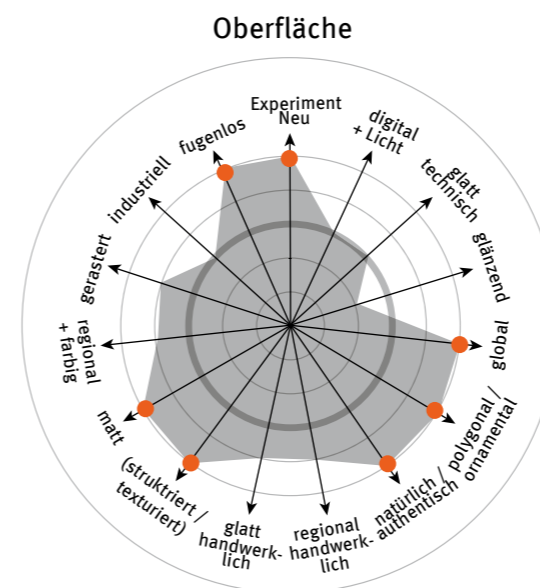
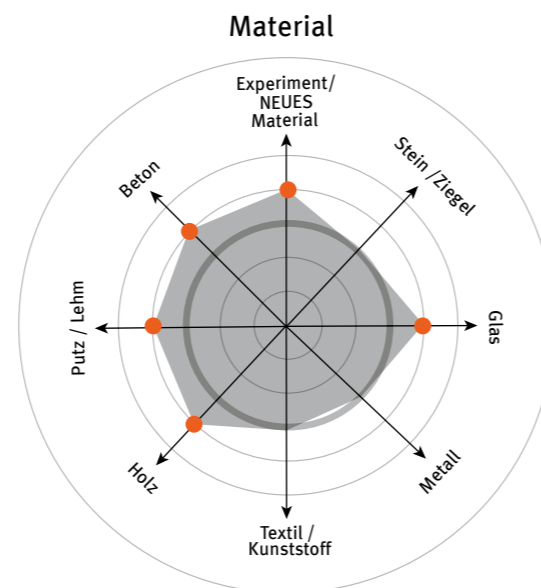
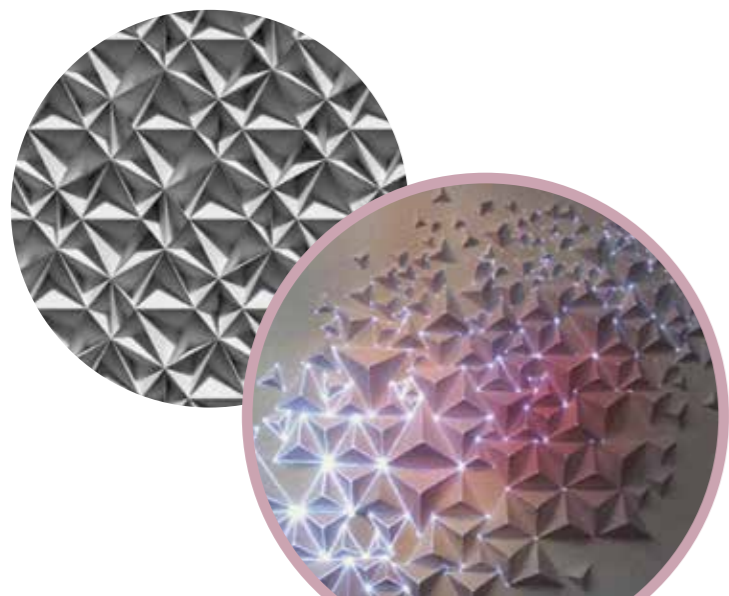
„[...] Es geht darum die Produktschranken zu öffnen - Ließe sich Putz auch im Bodenbereich oder als andere Oberfläche anwenden?“

renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Sie könnte als CO₂- Speicher oder als Lichtelement funktionieren.“



„Mit Blick auf rC_256 lässt sich die Verwendung und die Entwicklung von Putz weiterdenken.“



Gewählte Situation: mitteldeutsche Großstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
 Jakob Pitroff



„Der Ausgangspunkt der weiteren Entwicklungen werden die Auswirkungen des Klimawandels sein.“



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Wir werden gezwungen sein Ressourcen, Räume und Infrastruktur mehr zu teilen [...]“



„Wir werden unsere Ansprüche ein wenig herunterzuschrauben müssen. Dies wird möglicherweise auch mit einer Reduktion der Individualität einhergehen.“



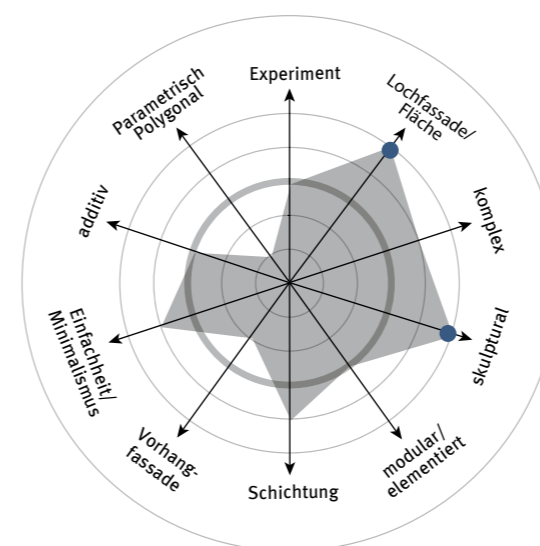
renderingCODE 2 | INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK

„Die technischen Entwicklungen – Automation, Industrie 4.0, Digitalisierung etc. – werden auch im Baubereich Einzug halten.“



Technische Entwicklung und Automation.

Fassadengliederung



Gewählte Situation: München

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Jessica Bauer



WORKLABS MÜNCHEN
Szenario Fassade/Material und Oberfläche

renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„[...] Ein Ziel wäre, einen Putz zu schaffen, der einen ökologischen Mehrwert hat – als Energiespeicher, Luftfilter oder Wasserspeicher für die Retention.“

renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

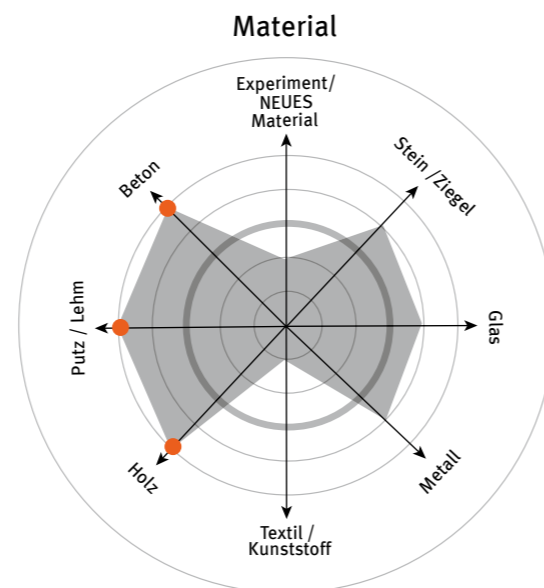
„Eine vernünftige Fortschreibung und Weiterentwicklung der traditionellen, „natürlichen“ bzw. mit vergleichsweise geringem technischem Aufwand produzierten Materialien halte ich im Sinne der Nachhaltigkeit für viel sinnvoller.“

renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

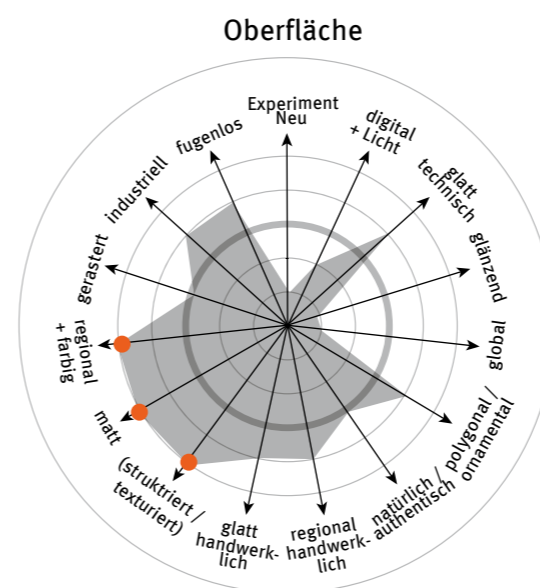
„Ich denke, dass die Fassadenoberfläche nicht unter rein ästhetischen Aspekten im Vordergrund steht, sondern dass sie ein dienendes Element sein wird.“

renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Das richtige Maß von industrialisierter Herstellung, den heutigen Produktionsbedingungen und tradierter Ästhetik.“



renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT
„Weiterentwicklung tradierter Materialien.“



Gewählte Situation: München

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Jessica Bauer



renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„Wohnungen und Fassaden werden individualisierbar und beispielbar werden.“



renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„Neue Kommunikationsmittel werden auch die Baubranche direkt beeinflussen – Leute, die heute schon ihr Innenleben bei Facebook posten, können ihre Gefühlswelt vielleicht irgendwann auch über Ihre Fassade oder ihren Balkon nach außen transportieren.“



„[...] neutrale Großbaukörper werden weiterhin bestehen bleiben.“

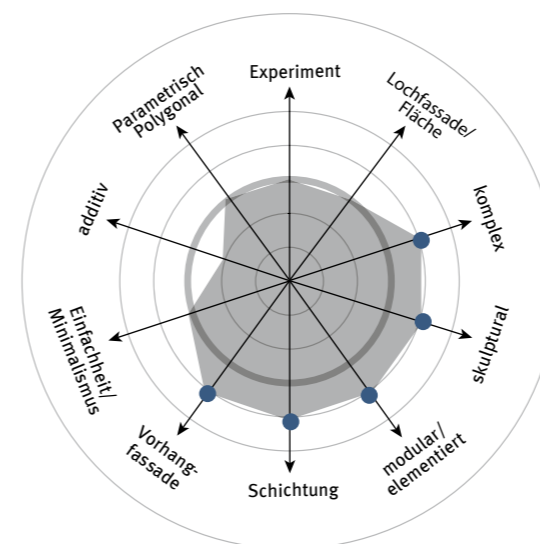


renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Grünflächen [...] die in Städten Mangelware sind und schnell erreichbar sein sollen, werden vielleicht direkt in die Gebäude wandern und dort Ruhezeiten zur Erholung schaffen.“



Fassadengliederung



Gewählte Situation: München

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Martina Eder



WORKLABS MÜNCHEN
Szenario Fassade/Material und Oberfläche



„Ich frage mich, ob es überhaupt möglich sein wird, alle Anforderungen an die Fassade der Zukunft durch ein Material zu lösen.“



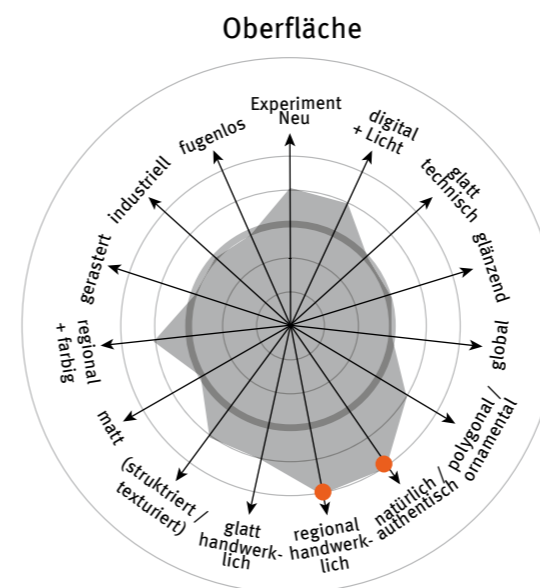
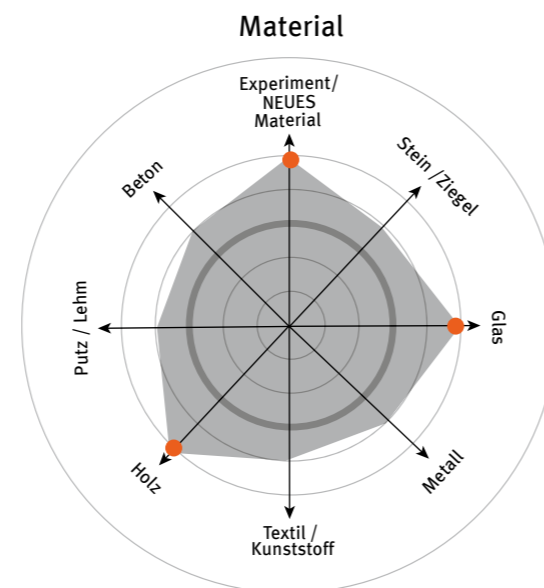
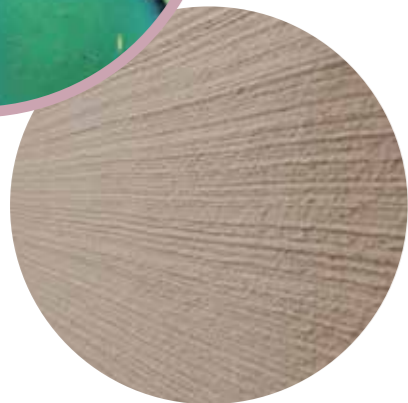
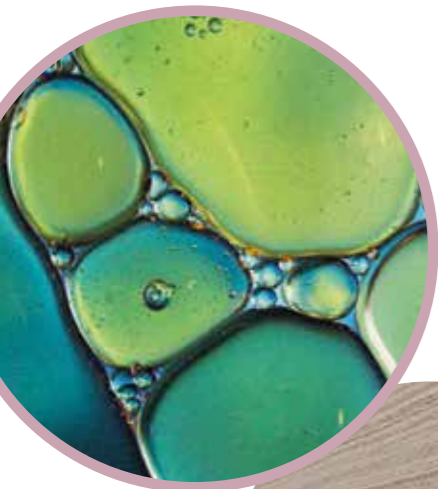
renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Ich denke eher, dass es ein Ausgangsmaterial gibt und man verschiedene und veränderliche, offene und geschlossene Flächen in unterschiedlichen Materialien und Systemen hinzufügt [...].“

Damit könnte man auch das Probleme der Entsorgung und Trennung von Verbundstoffen umgehen.“



Materialkombinationen



Gewählte Situation: München

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
 Martina Eder



„Das Wasser wird unser Hauptthema sein. Hier wird es viele neue Entwicklungen und auch die Notwendigkeit für Innovationen geben.“



renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

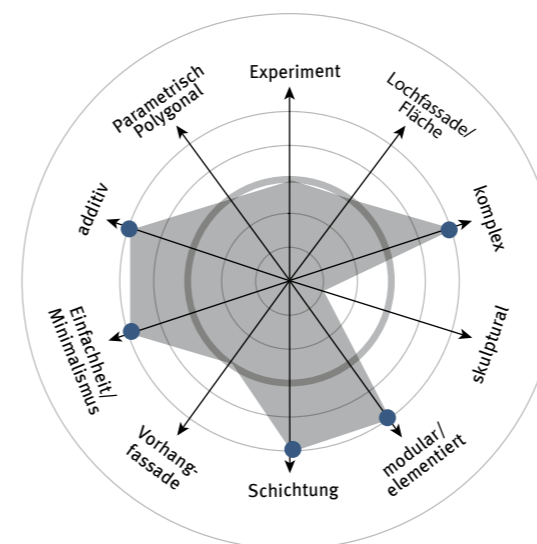
„Sharing heißt für mich, Zwischenräume mitzubenutzen – intelligent und Individualität ausstrahlend.“



Komplexe Anforderungen an die Fassade.



Fassadengliederung



Gewählte Situation: europäische Stadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Miriam Wagmann



WORKLABS MÜNCHEN
Szenario Fassade/Material und Oberfläche



„Putz könnte ich mir in Kombination in einer zweiten Schicht dahinter vorstellen.“

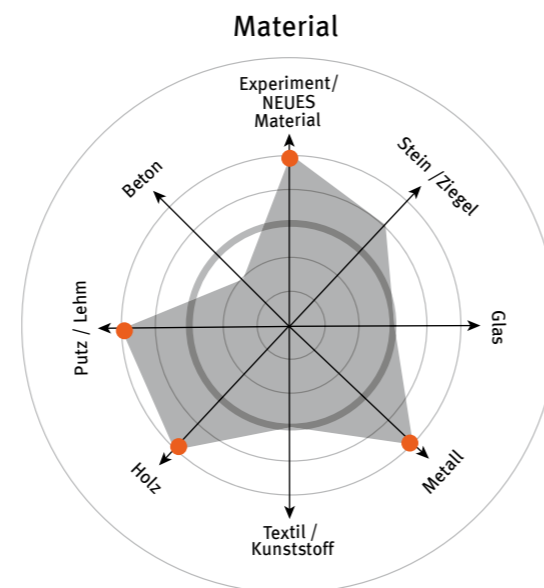
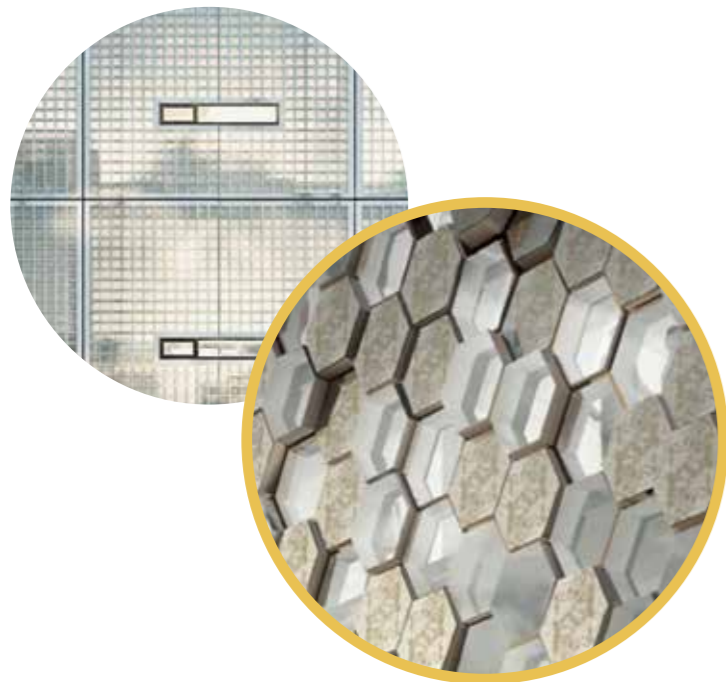


renderingCODE 3 | MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN & GESTALTEN

„Mehrschichtigkeit und Modularität sind wichtig, [...] auch die Entsorgbarkeit und das Recycling der Dinge.“

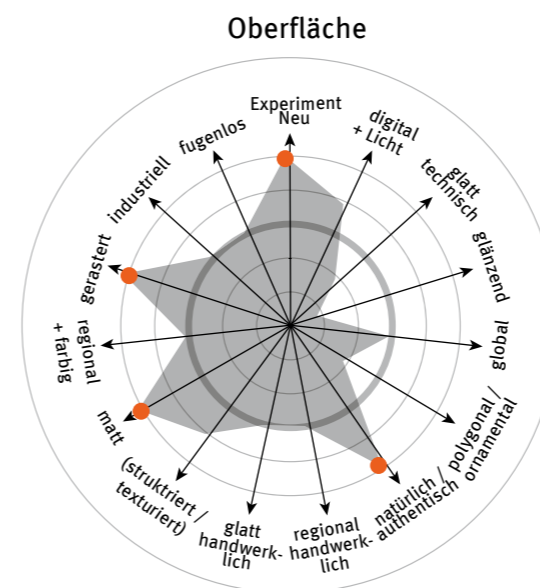


„Das Material ist nicht monoton und flach sondern lebt - Es bekommt Tiefe.“



renderingCODE 3 | MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN & GESTALTEN

„(Filz- und Plexiglas-Muster) Die Überlagerung der beiden sehr unterschiedlichen Material-Muster symbolisiert für mich die Unterschiedlichkeit und Vielschichtigkeit, die ein zukünftiges Material auch haben sollte.“



Gewählte Situation: europäische Stadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Miriam Waggmann





Handwritten Notes:

- NICHTS NEUES OHNE NEHEFACH-GEWERTEN POSITIVEN NUTZEN
- WAS KÖNNEN WIR AUS 5000 JAHREN KLIMAWANDELPASTENA BAUEN (OHNE HAUS-TECHNIK) FÜR DIE ZUKUNFT LERNEN?
- OHNE GRÜN WIRD VERDICHTUNG NICHT FUNKTIONIEREN
- WAS MACHT DIE ATTRAKTIVITÄT EINES LEBENDORTES AUS?
- ROBUSTHEIT ALS ZWANG ODER ALS NOTIGKEIT?
- TEMPORÄRES BAUEN IST EINE STRATEGIE DER FLEXIBILITÄT UND DER NACHHALTIGKEIT DER INFRASTRUKTUR
- WEITERBAUEN SIND NEUBAUE
- INDIVIDUALISIERUNG AUF DER BASIS VON ELEKTRONIK UND MODULARITÄT
- WAS BRINGT IHR MIT?
- DEZENTRALISIERUNG
- EIGENINITIATIVE
- RESILLENZ
- KLIMAWANDEL
- VERDICHTUNG
- 3D-DRUCK
- STADT-LAND-FÄLLE
- RESSOURCENKNAPPHEIT
- KOMMUNIKATION VERNETZUNG
- NATUR ODER NEUE TECHNOLOGIE
- GARDENING
- EINFACHHEIT REDUKTION
- Bestandsbau



„Die Aufgabe wird sein, die Stadt weiterzubauen; dies wird aber vor dem Hintergrund schwindender Ressourcen anders aussehen müssen [...].“



renderingCODE 3 | MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN & GESTALTEN

„[...] Parallel dazu geht es aber auch um Versorgung der Massen, was eher über individualisierten Systembau/Modulbau erfolgen wird.“



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

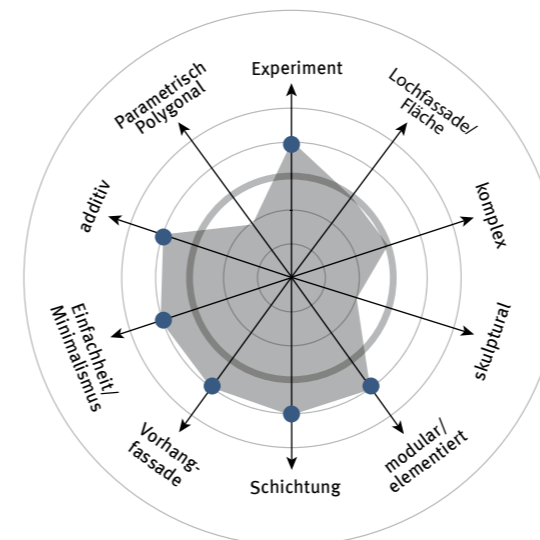
„Ohne Grün wird Verdichtung nicht funktionieren.“



renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Green wird wichtiger, einerseits bezüglich des Klimas, andererseits im Sinne einer Massenpsychologie. Folgen des Konsums sind heute grundsätzlich falsche Bepreisungen. „Cradle-to-cradle“ muss verpflichtend und sanktioniert werden. Dies wird Auswirkungen auf Materialien und Systeme haben (vgl. Temporäre Bauten und Wiederentdecken Frei Ottos).“

Fassadengliederung



Gewählte Situation: 300.000 Einwohner

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Pierre Rey



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Ansatzpunkte für die Zukunft können sein: Die photosynthetische Fassade, Erwärmte Luft als Baumaterial; Glas als Informationsträger.“

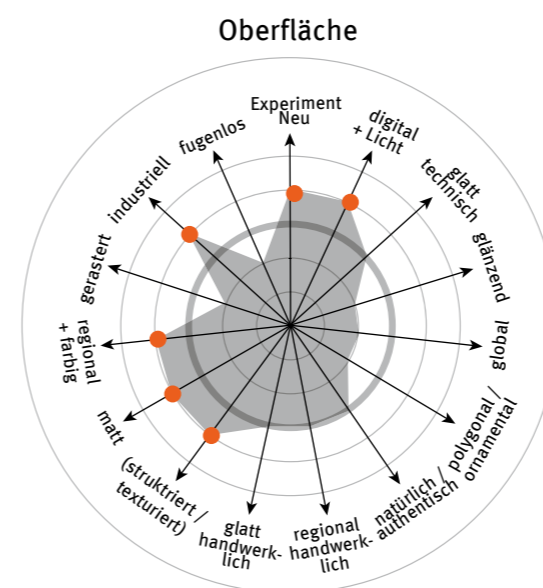
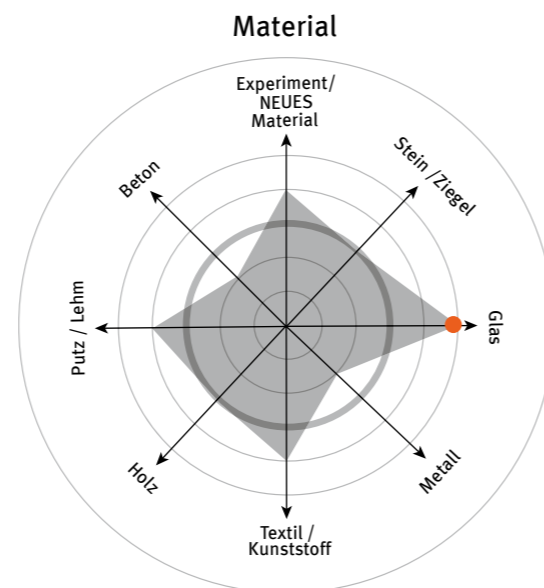
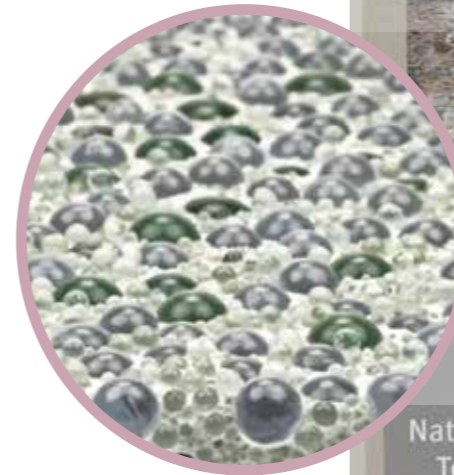
renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Neue Kombination von bekannten und neuen Materialien jenseits des Gewohnten. Kontrast zu alten Materialien wie beispielsweise Lehm (vgl. Vorteile des Feuchtehaushalts – wichtiges Thema Gesundheit).“

„Wir dürfen keinen Müll und keine Reste mehr erzeugen!“

renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Neue Materialkompositionen - trennbare Kompositionen.“



Gewählte Situation: 300.000 Einwohner

Erarbeitet von Studienteilnehmerin: Pierre Rey



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Ressourcenknappheit und Klimawandel bestimmen unsere Zukunft. Ein gesundes Mikroklima muss in die Stadt zurück.“



Fokus liegt in der Stadt auf der Arbeit mit dem Bestand. Ergänzt wird der Stadtfokus durch kleinere Strukturen auf dem Land.“



„Die Industrie wird zur Smart City drängen.“



Arbeit mit dem Bestand - Smart City.



Fassadengliederung



Gewählte Situation: Millionenstadt

Erarbeitet von Studenteilehnerin:
Wapp



WORKLABS HILDESHEIM

Szenario Fassade/Material und Oberfläche

renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

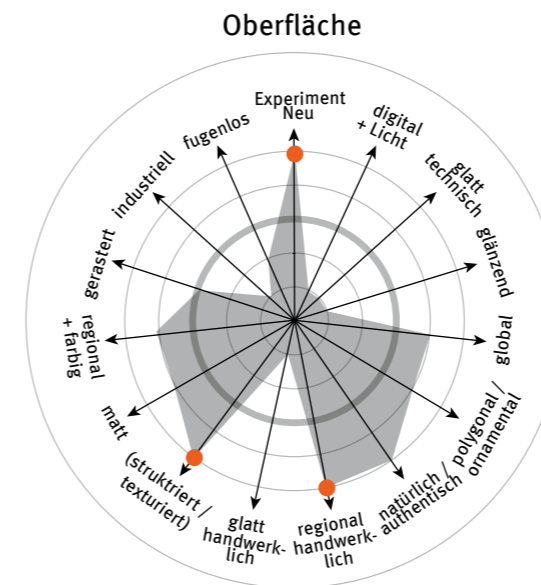
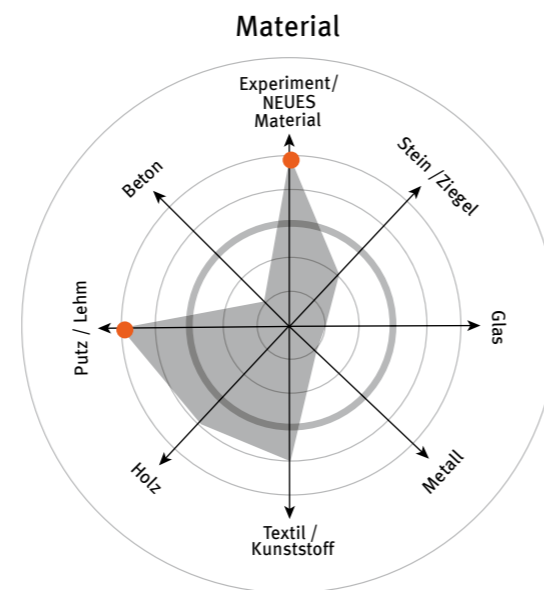
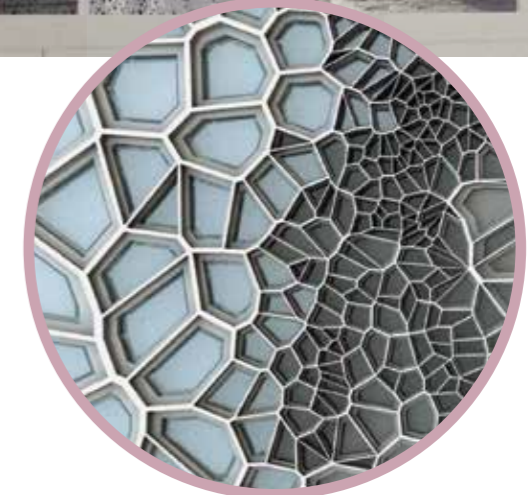
„Verbesserung des Mikroklimas in den Städten.“

renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Fassaden werden Zusatzfunktionen erhalten als Filterfunktion für das Mikroklima: „Lebende Fassaden in Schaumstruktur“, die sich im Verlauf der Jahreszeiten verändern, da sie Ansiedlungspunkte für Flora und Fauna beherbergen.“

renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

Microfassaden mit Filterfunktion.



Gewählte Situation: Millionenstadt

Erarbeitet von Studenteilehnerin:
Wapp



„Wir können nicht alles abreißen!“ – Platten und Brutalismusarchitekturen stehen unter Denkmalschutz.“



„Smart City – nicht im Sinne Digitalisierung, sondern im Sinne cleverer Umgang mit dem Bestand.“



Fokus Bestand, Verdichtung, Neue Bauaufgaben.



Fassadengliederung



Gewählte Situation: 200.000 Einwohner

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Thomas Kauertz



WORKLABS HILDESHEIM

Szenario Fassade/Material und Oberfläche



„Wir können nicht alles abreißen!“



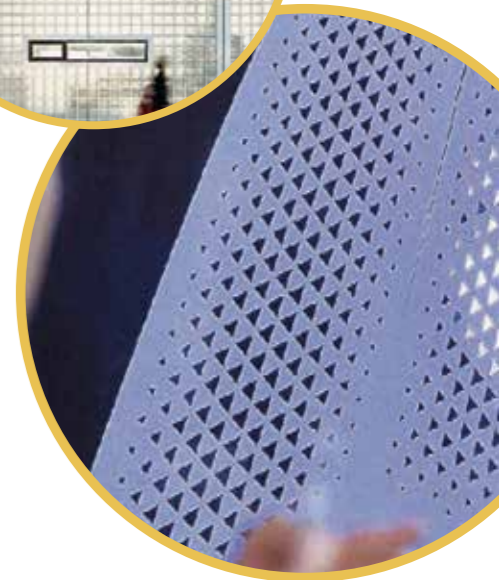
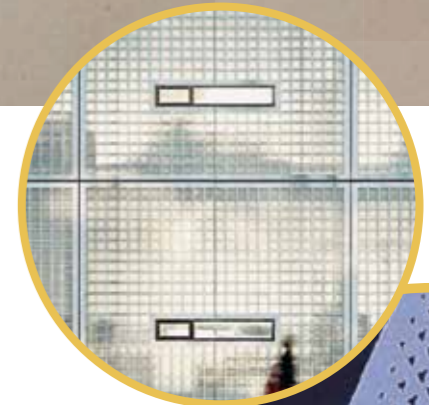
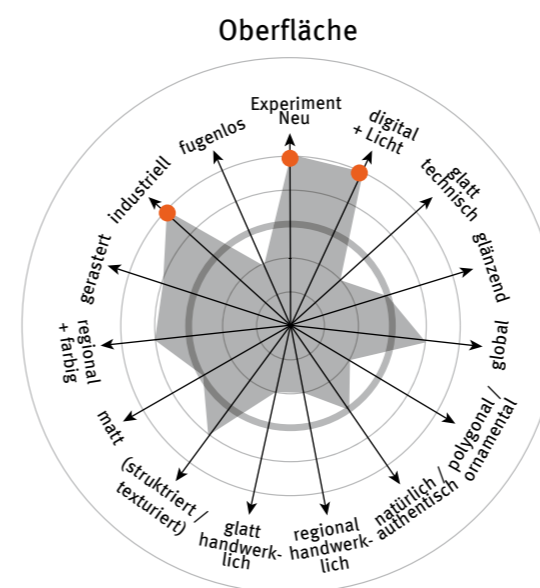
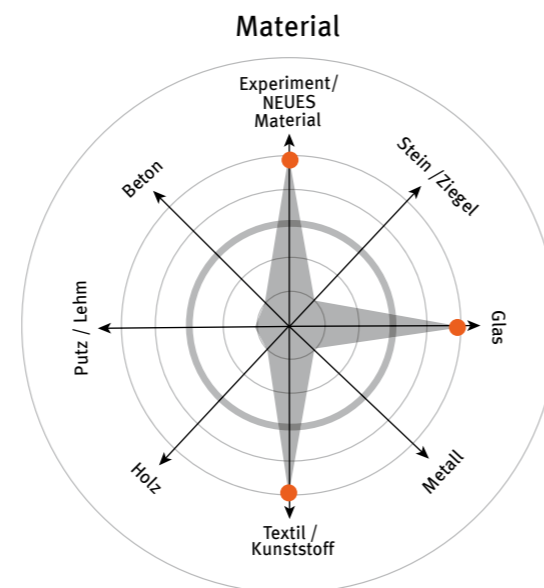
renderingCODE 3 | MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN & GESTALTEN

„Zusatzfassaden als „zweite“ Schicht könnten die Lösung sein.“



renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

„Neue Hülle - altes Haus.“



Gewählte Situation: 200.000 Einwohner

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Thomas Kauertz



renderingCODE 2 | INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIK

„Was wird uns beeinflussen: 3D-Druck und neue Mobilitätsformen; Migration und Integration – Werden wir zur chinesischen Kolonie?“



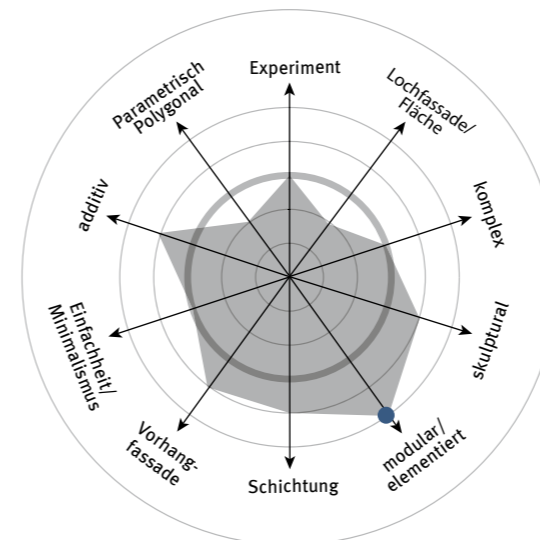
„Verdichtung und Stadt/Land-Unterschiede: Es werden in Deutschland 8 Metropolregionen vorherrschen, ergänzt durch kleinere Unterzentren wie beispielsweise Hannover/Hildesheim.“



„Flexibilität und Anpassung - identitätsstiftend.“



Fassadengliederung



Gewählte Situation: Metropolregion, Europa

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Wolfram Poppenhäger



„Putz muss vielschichtiger sein.“



renderingCODE 2 | INDIVIDUALISIERUNG ROBOTIC

„Oberbegriff: Dynamik und Fragmente
Anknüpfen am Thema der industriellen Vorfertigung.“



renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Putz muss in ein System integrierbar sein.
Gleichzeitig könnte in ein solches System Grün integriert werden.“

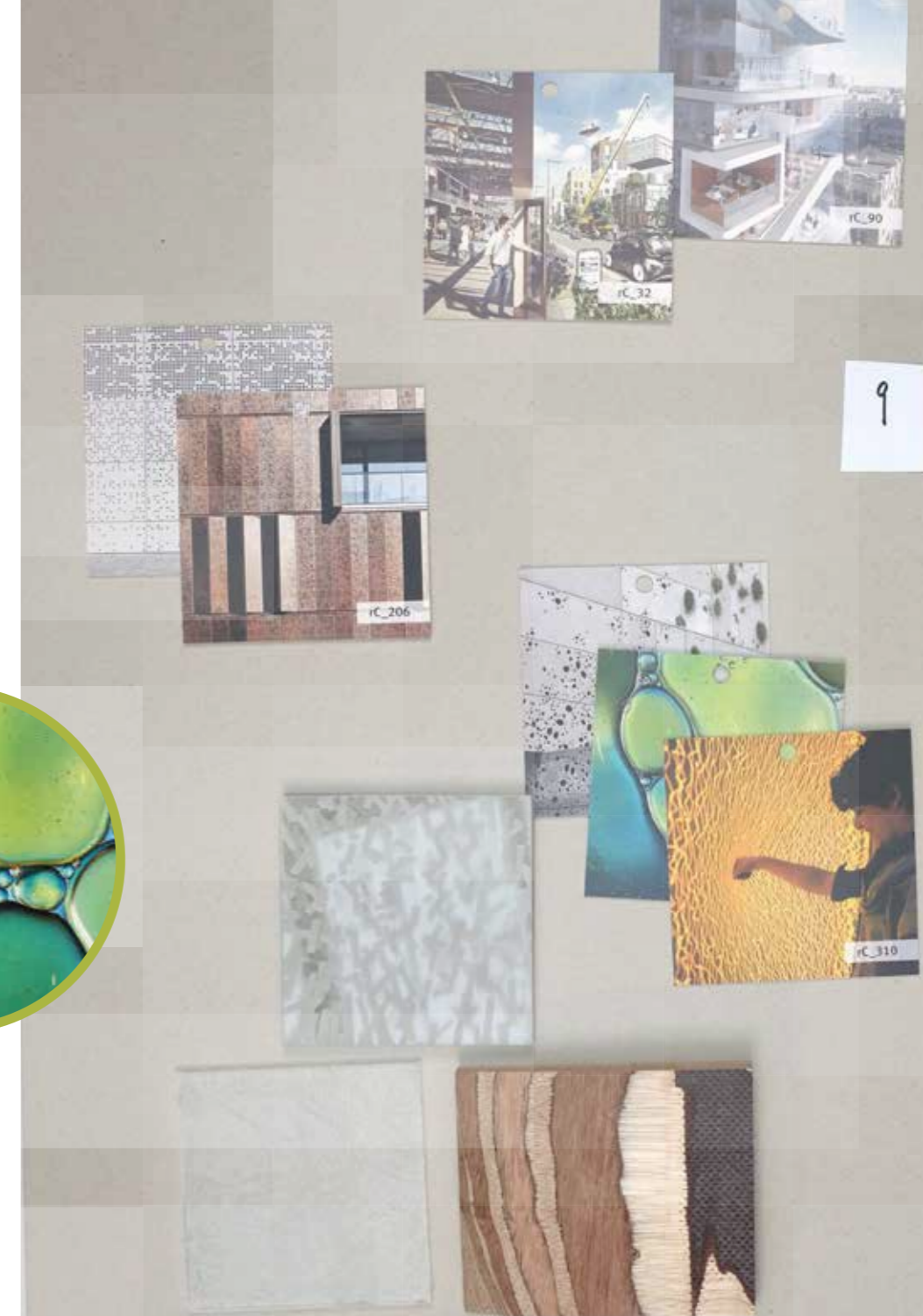
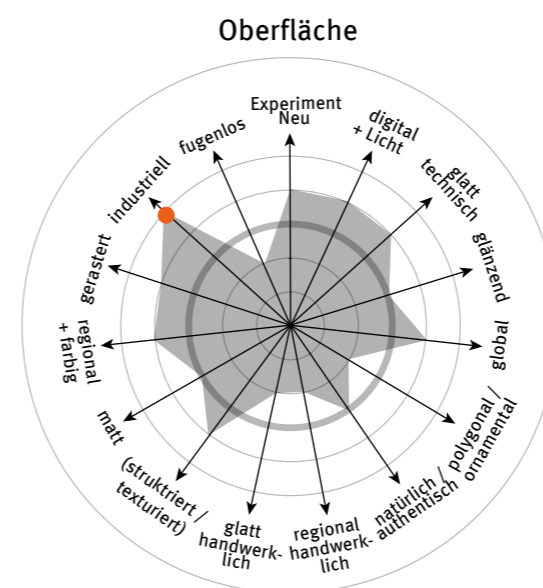
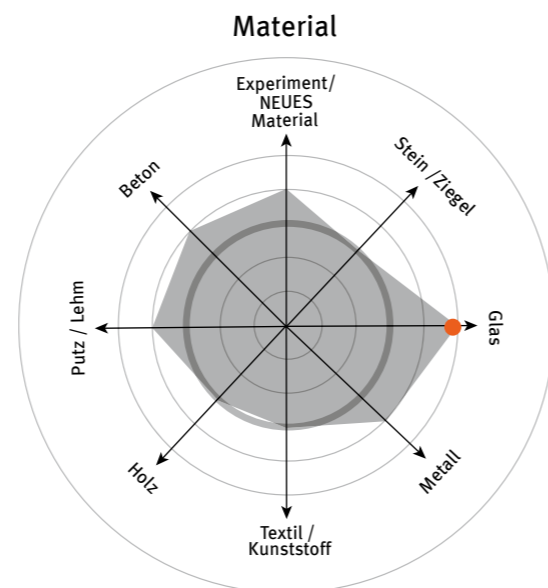
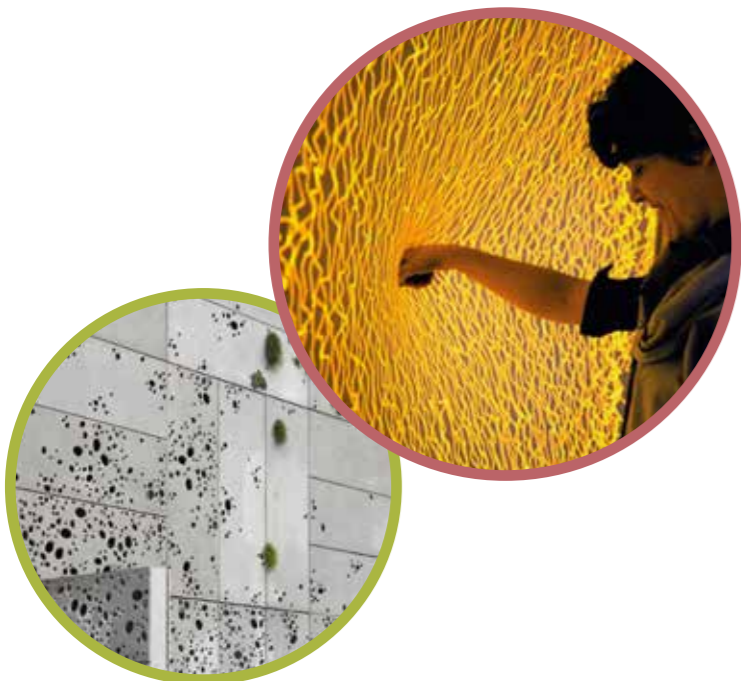


renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Guter Ansatz: Algenreaktorfassade der IBA Hamburg
„Bauen ist stets ein Kampf mit und um das Wasser“ – Plastizität der
Oberflächenstruktur bei gleichzeitiger Dichte der Oberfläche.“



„System und Vielschichtigkeit.“



Gewählte Situation: Metropolregion, Europa

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Wolfram Poppenhäger



„Der Fokus liegt auf dem Bestandsbau. Bestandsbau muss sich der Stadt anpassen, es geht um Integration in den Stadtkörper [...].“



renderingCODE 3 | MODULARES UND REVERSIBLES BAUEN & GESTALTEN

Folgen von Bestandsbau: Verdichtung und Temporäre Architektur, aber auch Modulbau.

Wichtig ist dabei aber auch eine Individualisierung, somit werden wir in einer Stadt der Kontraste leben; vgl. auch Parallelität von Landlust und Landflucht.“



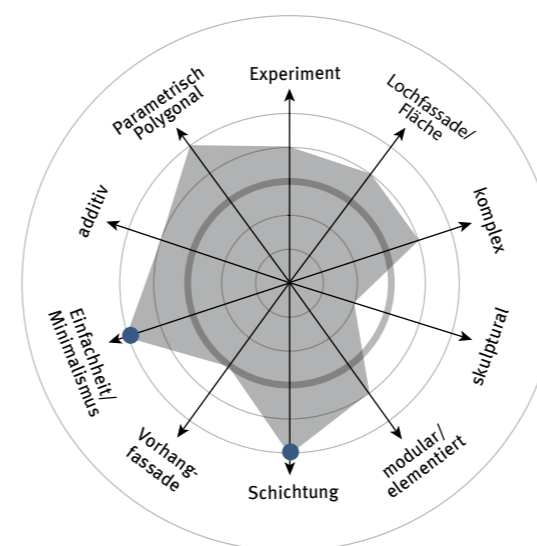
„Übergeordnetes Thema und Herausforderung: „Anpassung!“



„Anpassung an die Umgebung.“



Fassadengliederung



Gewählte Situation: 500.000 Einwohner

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Jutta Werner



WORKLABS HILDESHEIM

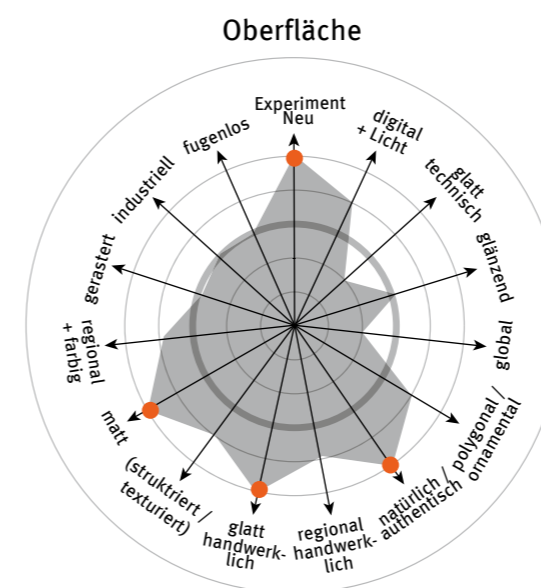
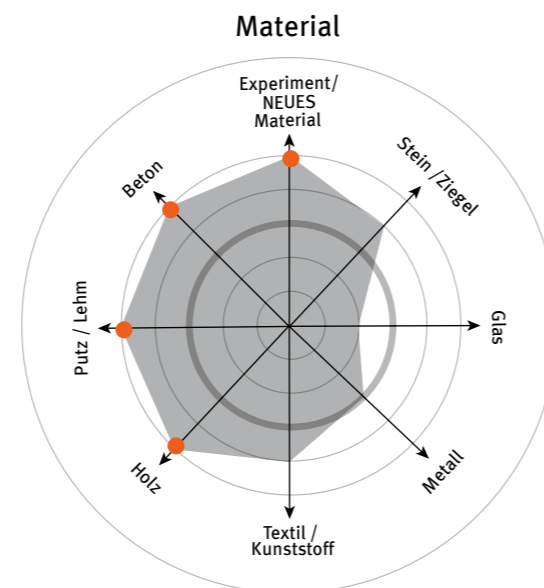
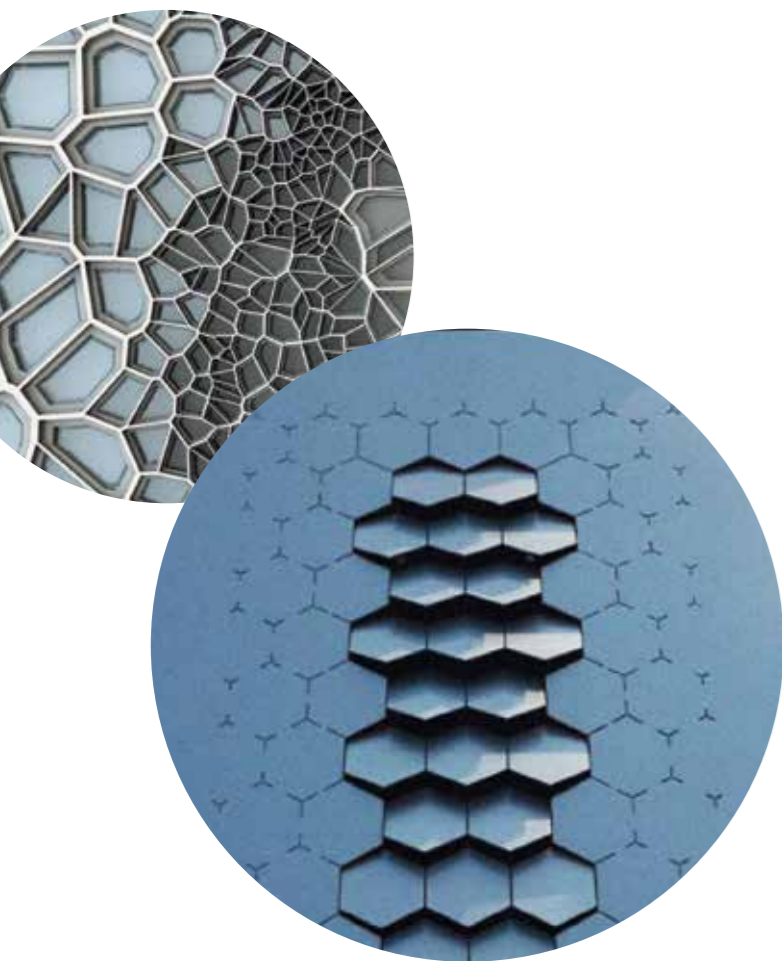
Szenario Fassade/Material und Oberfläche

renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Fokusthemen Spannungsfeld Natürlichkeit und neue Technologien - Das Material der Zukunft: „Natürlichkeit inside“.“

renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Natur und Struktur.“



Gewählte Situation: 500.000 Einwohner

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Jutta Werner



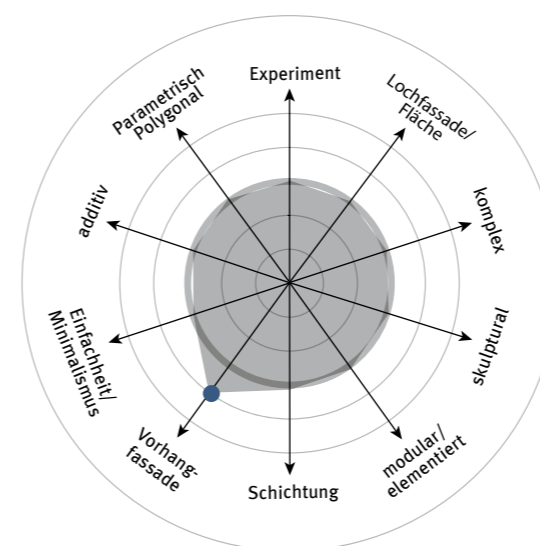
„Dem Trend der Urbanisierung und damit verbunden die Abhängigkeit vom System steht Selbstversorgung/Autarkie gegenüber.“

„Annahme: 90% der Bevölkerung wird in einer Smart City leben, 10% in Autarkie. Aber wichtig: Einfachheit vs. Ökodesign.“

„Gefühlte Autarkie.“



Fassadengliederung



Gewählte Situation: Millionenstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Andreas Schultz



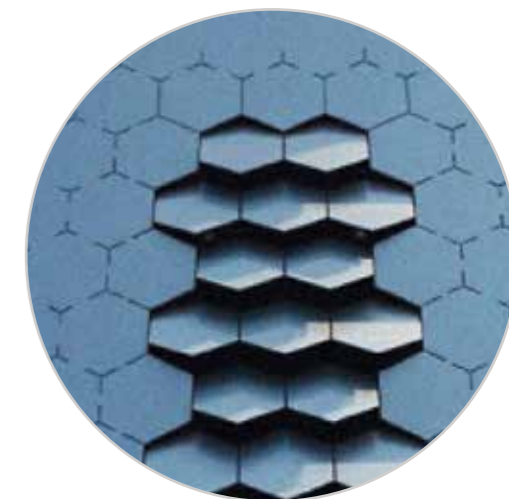
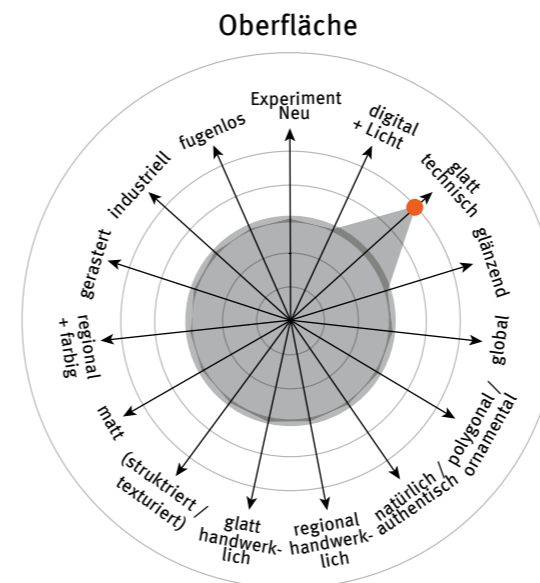
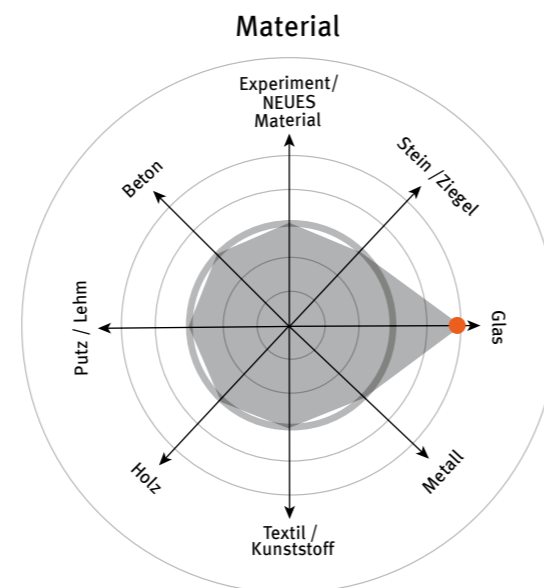
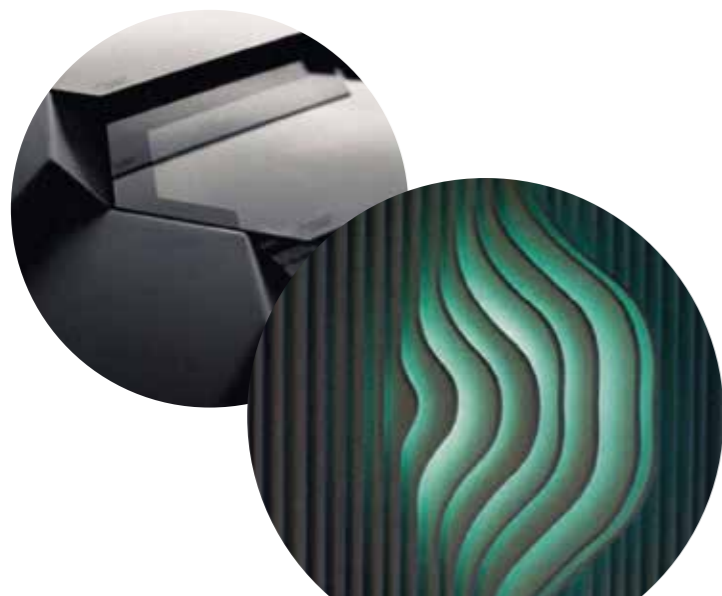
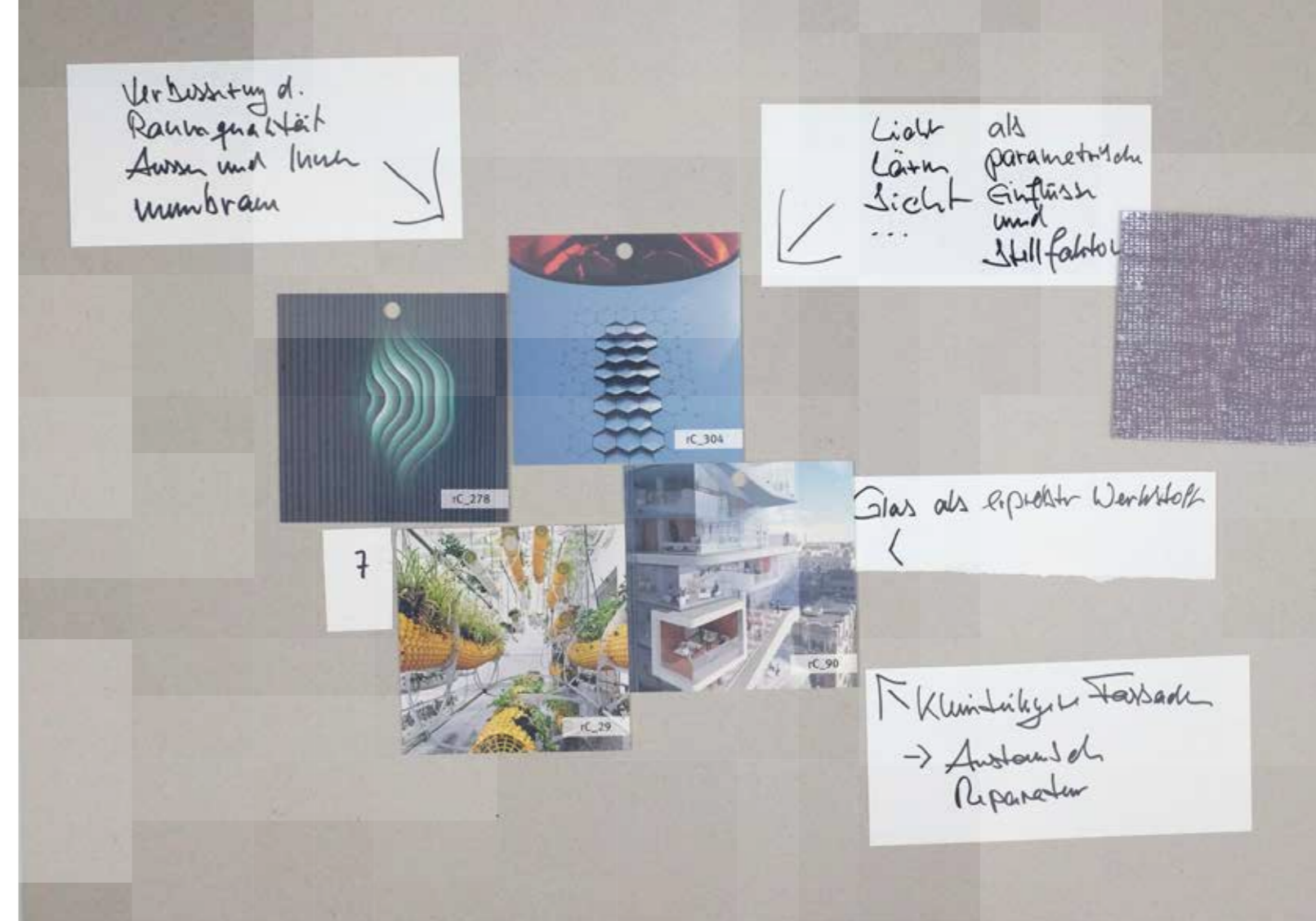
renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„Der Fokus liegt auf aktiven und reaktiven Fassaden, welche mittels Technologien, im Gleichgewicht zwischen Ökologie und Ökonomie realisierbar sind.“

renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

„Grosse Glasflächen werden vorherrschen, deren negative Eigenschaften aber durch die Kombination mit anderen Materialien und Schichten kompensiert werden müssen. Beispiel: Bild Lamellentechnik und Bild Parametrischer Elemente, die mittels Sensorik auf die Umwelt reagieren.“

„Licht, Lärm, Sicht als parametrische Einflussfaktoren.“



Gewählte Situation: Millionenstadt

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Andreas Schultz



„Schwerpunkt Identifikation und Individualisierung des Gebäudes, des Viertels, der Stadt.“

„Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum ist von grosser Bedeutung.“

„Der Bestand muss an neue Bauaufgaben angepasst werden.“

Individualisierung - Identifikation

„Temporäre Bauten ermöglichen Flexibilität und Anpassung“



Gewählte Situation: 300.000 Einwohner, D-Nord

Erarbeitet von Studenteilehmerin:
Sabine Foraita



WORKLABS HILDESHEIM

Szenario Fassade/Material und Oberfläche



„Es geht um neue Bauaufgaben im Bestand, die Identifikation und Individualisierung schaffen.“



renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

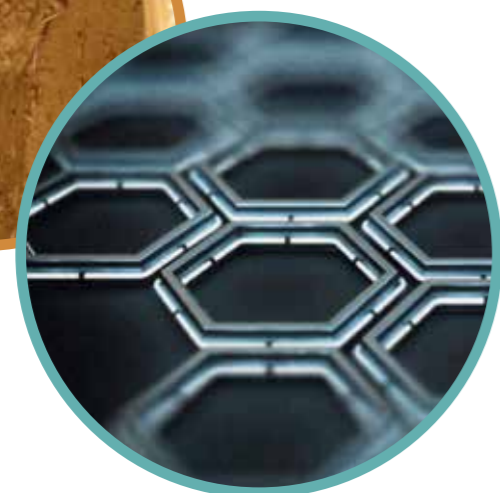
Es wird einerseits um natürliche Materialien wie Lehm (vgl. pos. Raumklima) und um neue technologische Entwicklungen gehen (vgl. J. Nouvel: Insitut du monde arabe).



renderingCODE 1 | DIE VERNETZTE PUTZ-FASSADE

Transluzente, transparente Materialien werden Zusatzfunktionen haben wie Energieerzeugung, Digitalisierung und so neue Bauaufgaben realisieren können.

Beide Aspekte werden sich in hybriden Materialien ergänzen.



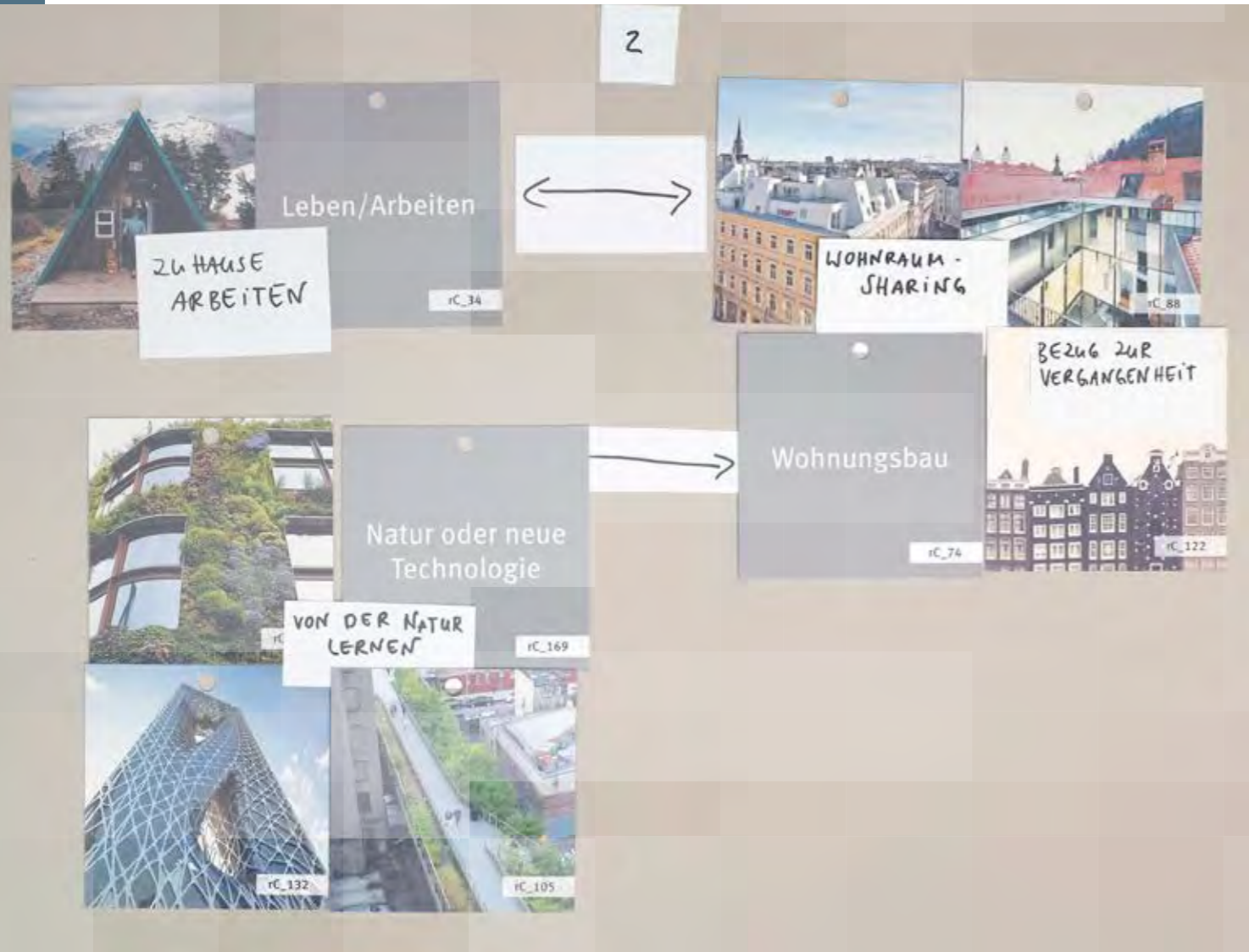
renderingCODE 4 | MULTIFUNKTIONS-MATERIAL

Materialmix und Materialinnovationen.



Gewählte Situation: 300.000 Einwohner, D-Nord

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Sabine Foraita



„Wohnen und Arbeiten findet an verschiedenen Orten statt - man ist ein Stück weit ungebunden.“



„der Bezug zur Vergangenheit im Wohnungsbau wird aus Gründen der Identifikation erhalten bleiben.“



„Wohnraum-Sharing wird eine Rolle spielen.“

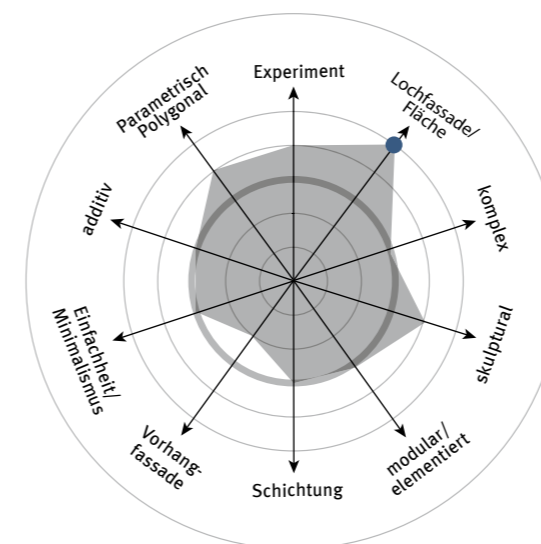


renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Lernen von der Natur für neuen Wohnungsbau.“



Fassadengliederung



Gewählte Situation: 500.000 Einwohner,
Raum Hamburg

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Lena Lübben



WORKLABS HILDESHEIM

Szenario Fassade/Material und Oberfläche

renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Natürlichkeit sollte auch städtische Fassaden prägen.“

renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

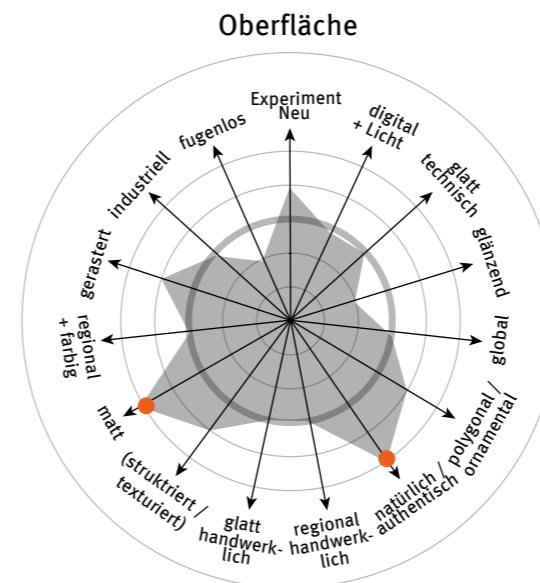
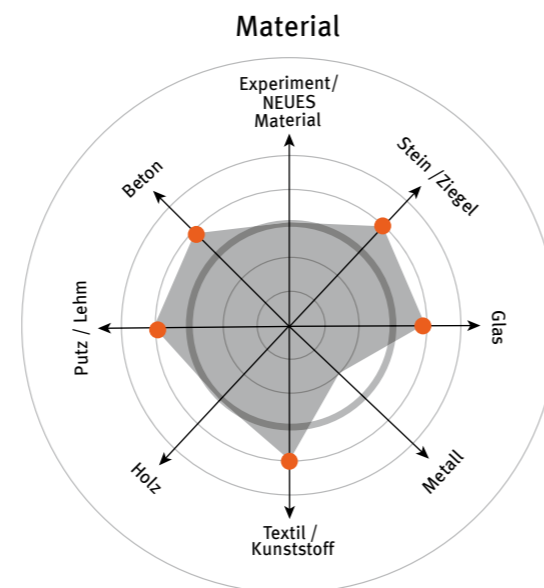
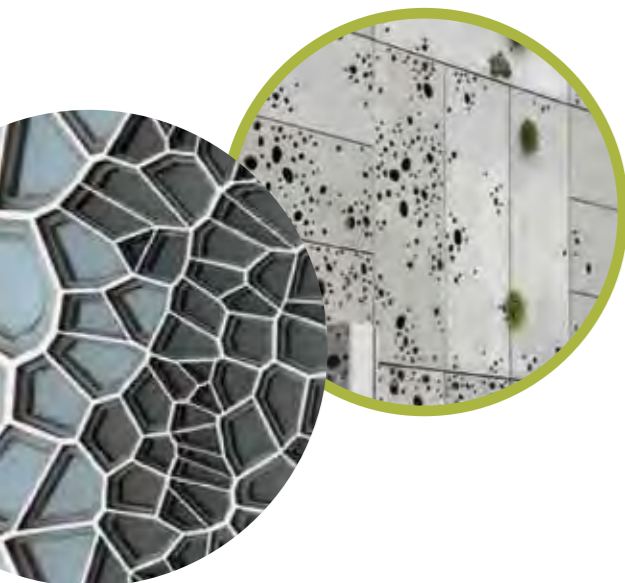
„Betonfassade mit Durchgrünung oder auch alte Materialien neu gedacht.“

renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Themen wie Grün, Bionik und Parametrische Strukturen sind in diesem Szenario wichtig.“

renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Alte Werkstoffe neu denken.“



Gewählte Situation: 500.000 Einwohner,
Raum Hamburg

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Lena Lübben



WORKLABS HILDESHEIM
Szenario Lebensumfeld/Stadt/Architektur



„Der Fokus liegt auf dem Umgang mit dem Bestand.“



„Der Fokus liegt auf dem Thema Verdichtung, aber individualisiert, bei gleichzeitiger Sehnsucht und dem Wunsch nach Natur.“

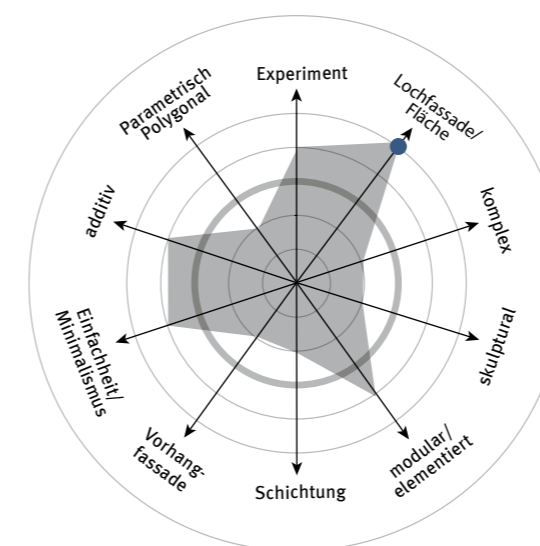


renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

Wohnungsbau mit Wunsch nach Grün und Individualisierung.



Fassadengliederung



Gewählte Situation: 500.000 Einwohner, D-Nord

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Katharina Bartneck



WORKLABS HILDESHEIM

Szenario Fassade/Material und Oberfläche



renderingCODE 6 | TRADITION, IDENTITÄT UND AUTHENTIZITÄT

„Neuinterpretation von natürlichen Materialien und Strukturen.“

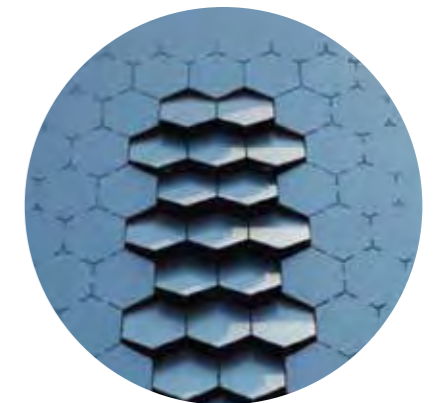
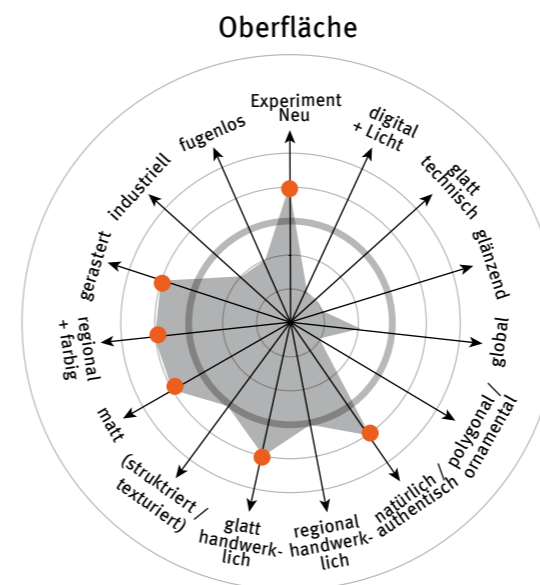
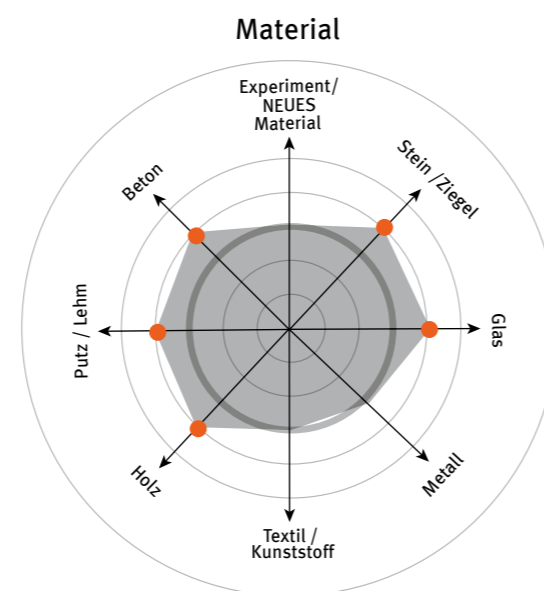


renderingCODE 5 | GRÜNE FASSADE UND NATUR

„Integration von Grün und geforderte Reaktivität von Fassaden.“



„Ansatzpunkt Bestandsbauten – Neubauten gliedern sich ein.“



Gewählte Situation: 500.000 Einwohner, D-Nord

Erarbeitet von Studienteilnehmerin:
Katharina Bartneck

4. Anhang



MicroKlima
Freiraum

Bionik

rC_210

rC_292

rC_90

(klein) kompakt
technologisch
smart

Wasser sammeln
Wind einfangen
Strom erzeugen
Photosynthese

ART & NEU
Kontext, Spiegelerfüllung

Recycling

Vorfertigung
Modularität

rC_266

HAPTİK

Regionalität
Handwerk

rC_240

WISSEN & ERFAHRUNG
NUTZEN, WEITERBILDUNG

rC_238

8



STATEMENTS

HAWK Hildesheim

23.02.2017

Szenario 1 **Stadt/Lebensumfeld**

„Wir können nicht alles abreißen!“

Fokus Bestand, Verdichtung, Neue Bauaufgaben
Großstrukturen (Beton) werden zum Denkmalschutz-
problem. Smart City – nicht im Sinne Digitalisierung,
sondern im Sinne cleverer Umgang mit dem Bestand.

Fassade/Oberfläche/Material

Ausgangspunkt „Wir können nicht alles abreißen!“ –
Platten und Brutalismusarchitekturen stehen unter
Denkmalschutz. Lösung: Zusatzfassade, im Zwischen-
raum Technik, Diskussion: Warum Technik, es gibt heute
schon hervorragende Beispiele ohne Technik, aber mit
mehr Aufenthaltsqualität und Identifikation wie bei-
spielsweise Lacaton Vassal in Pariser Vororten. Macht
Technikabhängigkeit hier wirklich Sinn? Sollte man nicht
auf eine Quartierbetrachtung gehen? Ausnahme: Aktive
Fassade zur Ressourcenaktivierung. Allgemeine Plädo-
yers für „normale“ Häuser mit entsprechender Lebens-
qualität.

Szenario 2 **Stadt/Lebensumfeld**

„Wohnen & Arbeiten an verschiedenen/
mehreren Orten parallel“

Diskussion der Teilnehmer: Ist diese klassische bürger-
liche Vorstellung von der Kombination Stadt+Land ein
Luxus- oder Generationenthema?

Weitere Themen: „Lernen von der Natur für neuen Woh-
nungsbau“, Identifikation durch Bezug zur Vergangen-
heit, Sharing-Gedanken

Fassade/Oberfläche/Material

Ausgangspunkt: Ruhezonen/Leben in der Natur.
Natürlichkeit sollte auch städtische Fassaden prägen.
Themen wie Grün, Bionik, Parametrische Strukturen;
Vorhänge mit Verbindungen; Betonfassade mit Durch-

grünung oder auch neue alte Materialien neu gedacht:
Bedeutung des Ziegels (vgl. Masterarbeit Frau Lübben,
evtl. Studie für MW Verband)

Szenario 3 **Gewählte Situation: Stadt, 500.000 EW, Hannover** **Stadt/Lebensumfeld**

Fokus liegt auf dem Umgang mit dem Bestand
Verdichtung, aber individualisiert, bei gleichzeitiger
Sehnsucht und Wunsch nach Natur.

Fassade/Oberfläche/Material

Ansatzpunkt Bestandsbauten – Neubauten gliedern sich
ein. Neuinterpretation von natürlichen Materialien und
Strukturen. Integration von Grün und geforderte Reakti-
bilität von Fassaden.

Szenario 4 **Stadt/Lebensumfeld**

Überthemen: „Stadt braucht Baukultur zur Identifikati-
on“ und „Human-centered design – wir brauchen die
menschliche Dimension“ (vgl. Vorabdiskussion um aktu-
elle Großwohnprojekte wie BIG und Kalkbreite)
Wir werden es mit neuen Brennpunkten zu tun haben
(Sicherheit auf Plätzen, Großstrukturen etc.) als Folge der
Gefahren aus Terror; Migration und Integration.
Motto: „Heimat geben/Heimat finden“

Aber es wird auch immer noch Gewohntes geben und
das klassische Stadtbild vorherrschen, das sich der Her-
ausforderung Verdichtung stellen muss. Hieraus folgt die
eigentliche Aufgabe: Orte der Identifikation zu schaffen
(Bsp. Highline NYC)
Folge für das Material: Natürliche Materialien sollten mit
Vorrang eingesetzt werden. Wohnungen und Fassaden
werden individualisierbar und beispielbar werden.
Im Hinblick auf die Ressourcenknappheit, wird sich der

Fassade/Oberfläche/Material

An Teil 2 nicht mehr teilgenommen.

Szenario 5 **Stadt/Lebensumfeld**

„Ressourcenknappheit und Klimawandel bestimmen un-
sere Zukunft. Ein gesundes Mikroklima muss in die Stadt
zurück.“ Dazu müssen die Autos raus und Grün rein.
Fokus liegt in der Stadt auf der Arbeit mit dem Bestand.
Stadtfokus wird ergänzt durch kleinere Strukturen auf
dem Land.

„Die Industrie wird zur Smart City drängen.“
Diskussion Ladenleerstand: „Wo liegt die kritische
Größe der Stadt?“

Fassade/Oberfläche/Material

Ansatzpunkt: Verbesserung des Mikroklimas in den
Städten: Fassaden werden Zusatzfunktionen erhalten
als Filterfunktion für das Mikroklima: „Lebende Fassaden
in Schaumstruktur“, die sich im Verlauf der Jahreszei-
ten verändern, da sie Ansiedlungspunkte für Flora und
Fauna beherbergen. Diskussion: sollte dies aber wirk-
lich als zweite Fassade hinzugefügt werden oder nicht
besser die Struktur des Gebäudes verändern – Beispiel:
Wurzelwerk als Statik, Pilz als Dämmstoff (vgl. wachsen-
de Stühle).

Möglichkeit für den Putz der Zukunft: Funktionsweise
des Eisbärenfells, magnetisch manipulierbar im Som-
mer- und Winterfall.

Szenario 6 **Stadt/Lebensumfeld**

Übergreifendes Thema: Dezentralisierung und Gegen-
tendenzen.

Die Aufgabe wird sein, die Stadt weiterzubauen; dies
wird aber vor dem Hintergrund schwindender Ressour-
cen anders aussehen müssen; parallel dazu geht es
aber auch um Versorgung der Massen, was eher über
individualisierten Systembau/Modulbau erfolgen wird.

Green wird wichtiger, einerseits bezüglich Klima, ande-
rerseits im Sinne einer Massenpsychologie. Folgen des
Konsums sind heute grundsätzlich falsche Bepreisun-
gen. „Cradle-to-cradle“ muss verpflichtend und sankti-
oniert werden. Dies wird Auswirkungen auf Materialien
und Systeme haben (vgl. Temporäre Bauten und Wiede-
rentdecken Frei Ottos)

Fassade/Oberfläche/Material

Ansatzpunkte für die Zukunft können sein: Die photo-
synthetische Fassade, erwärmte Luft als Baumaterial;

Glas als Informationsträger. Wir dürfen keinen Müll und
keine Reste mehr erzeugen! Folge: Neue Kombination
von bekannten und neuen Materialien jenseits des Ge-
wohnten. Kontrast zu alten Materialien wie beispielswei-
se Lehm (vgl. Vorteile des Feuchtheishalts – wichtiges
Thema Gesundheit), Negativ-Bsp. des Passivhauses.

Szenario 7 **Gewählte Situation: 10 Millionen Stadt** **Stadt/Lebensumfeld**

Dem Trend der Urbanisierung und damit verbunden die
Abhängigkeit vom System steht Selbstversorgung/Autar-
kie gegenüber.

Annahme: 90% der Bevölkerung wird in einer Smart City
leben, 10% in Autarkie. Aber wichtig: Einfachheit vs.
Ökodesign.

Fassade/Oberfläche/Material

Ausgangspunkt: Positive Stadttutopie.
Grosse Glasflächen werden vorherrschen, deren ne-
gative Eigenschaften aber durch die Kombination mit
anderen Materialien und Schichten kompensiert werden
müssen.

Beispiel: Bild Lamellentechnik und Bild Parametrischer
Elemente, die mittels Sensorik auf die Umwelt reagieren.
Fokus: Aktive/reaktive Fassaden mittels Technologien,
die im Gleichgewicht zwischen Ökologie und Ökonomie
realisierbar sind.

Szenario 8 **Gewählte Situation: Stadt mit 300.000 Einwohnern** **Stadt/Lebensumfeld**

Oberthema: Identifikation und Individualisierung“ – gilt
für alle Ebenen! Anpassung Bestand an neue Bauauf-
gaben, Temporäre Bauten ermöglichen Flexibilität und
Anpassung, Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum
von grosser Bedeutung

Diskussion: Bedeutung Mobilität vs. Digitale Dienste?

Fassade/Oberfläche/Material

Es geht um neue Bauaufgaben im Bestand, die Identi-
fikation und Individualisierung schaffen. Es wird ei-
nerseits um natürliche Materialien wie Lehm (vgl. pos.
Raumklima) und um neue technologische Entwicklungen
gehen (vgl. J. Nouvel: Institut du monde arabe). Translu-
zente, transparente Materialien werden Zusatzfunctio-
nen haben wie Energieerzeugung, Digitalisierung und so
neue Bauaufgaben realisieren können. Beide Aspekte
werden sich in hybriden Materialien ergänzen.

Szenario 9

Stadt/Lebensumfeld

Was wird uns beeinflussen: 3D-Druck und neue Mobilitätsformen; Migration und Integration – Werden wir zur chinesischen Kolonie?

Verdichtung und Stadt/Land-Unterschiede: Es werden in Deutschland 8 Metropolregionen vorherrschen, ergänzt durch kleinere Unterzentren wie beispielsweise Hannover/Hildesheim.

Ewigkeitsdenken ist zu Ende, Kontrajew-Zyklen werden kürzer. Unsere Architektur wird rauher werden, handwerkliche Qualität lässt nach. Massen müssen versorgt werden, was nur mit Modul-/Systembau beherrschbar wird. Handwerk wird zur Nische als Folge des allgemeinen Know-how-Verlusts. Folgen für den Putz: Putz muss sich mit Systemgedanken und Vorfertigung auseinandersetzen.

Fassade/Oberfläche/Material

Oberbegriff: Dynamik und Fragmente
Anknüpfen am Thema der industriellen Vorfertigung
Putz muss in ein System integrierbar sein. Gleichzeitig könnte in ein solches System Grün integriert werden. Die Fassaden müssen altern können. Guter Ansatz: Algenreaktorfassade der IBA Hamburg „Bauen ist stets ein Kampf mit und um das Wasser“ – Plastizität der Oberflächenstruktur bei gleichzeitiger Dichte der Oberfläche. Mischung von Artifiziellem und Geborgenheit. „Putz muss vielschichtiger sein.“

Szenario 10

Stadt/Lebensumfeld

Übergeordnetes Thema und Herausforderung: „Anpassung!“

Fokus liegt auf dem Bestandsbau. Bestandsbau muss sich der Stadt anpassen, es geht um Integration in den Stadtkörper. Folgen: Verdichtung und Temporäre Architektur, aber auch Modulbau. Wichtig ist dabei aber auch eine Individualisierung, somit werden wir in einer Stadt der Kontraste leben; vgl. auch Parallelität von Landlust und Landflucht.

Fassade/Oberfläche/Material

Fokusthemen Spannungsfeld Natürlichkeit und neue Technologien, Das Material der Zukunft: „Natürlichkeit inside“

Szenario 11

Stadt/Lebensumfeld

Thema: Human-centered Design: „Der Raum passt sich dem Menschen an.“

Leben und Arbeiten wird sich im Spannungsfeld zwischen Stadtzentrum und Stadtrand abspielen.

Stadtrand im Sinne „neuer Dörfer“, hier herrschen natürliche Rohstoffe vor. Während es im Stadtzentrum um Themen geht wie: Verdichtung, Bestandsbau, Grossstrukturen, die aber individualisiert und begrünt werden. Im Sinne der Flexibilität werden Wohnflächen minimalisiert werden.

Fassade/Oberfläche/Material

An Teil 2 nicht mehr teilgenommen.

STATEMENTS

Lokalbaukommission München

01.06.2017

Jessica Bauer

03 Architekten GmbH / Andreas Garkisch, Karin Schmid, Michael Wimmer
Architekten BDA, Stadtplaner DASL

Gewählte Situation: München

Stadt/Lebensumfeld

Der Ausgangspunkt der weiteren Entwicklungen werden die Auswirkungen des Klimawandels sein. Wir werden gezwungen sein Ressourcen, Räume und Infrastruktur mehr zu teilen, Nutzungen zu mischen und mehr individuelle Verantwortungen zu übernehmen. Um Sharing werden wir nicht herkommen.

Bestehende Strukturen, Infrastruktur und Gebäude werden weiterhin genutzt und auch weiterentwickelt werden. Die Urbanisierung und Verdichtung wird vorschreiten – einerseits werden Lebensräume verschwinden und andererseits wird der Bestand optimaler ausgenutzt werden müssen. Leerstand wird man sich nicht mehr leisten können.

Wir werden unsere Ansprüche ein wenig herunterzuschrauben müssen. Dies wird möglicherweise auch mit einer Reduktion der Individualität einhergehen. Wir werden uns auf das Notwendige beschränken müssen. Es wird in mitteleuropäischen Städten rein funktionale „Wohnmaschinen“ für die Masse geben müssen, deren ästhetische Ansprüche hinten an stehen, da der Bedarf an Wohnraum sonst weder wirtschaftlich noch zeitlich gedeckt werden kann.

Die technische Entwicklung – Automation, Industrie 4.0, Digitalisierung etc. – wird auch im Baubereich Einzug halten.

Fassade/Oberfläche/Material

Ich habe eine eher konservative und traditionalistische Auswahl getroffen, da ich die Haltung „Zukunft durch

Herkunft“ vertrete. Das ist für mich sehr, sehr wichtig. Durch die Globalisierung und Migrationsbewegungen ist der Heimatbegriff und die Verankerung und Identifikation mit einer Stadt wesentlich. Städte müssen das leisten können. Und deswegen ist die Kontextualisierung wichtig. Neue Ideen müssen auf bestehenden Tatsachen aufbauen.

München, die Putzstadt mit dem schönen Münchner Rauputz, wird sich auch hinsichtlich der Oberflächen weiterentwickeln. Ein Ziel wäre, einen Putz zu schaffen, der einen ökologischen Mehrwert hat – als Energiespeicher, Luftfilter oder Wasserspeicher für die Retention. Gerade der Werkstoff Putz könnte besonders dazu in der Lage sein, nachhaltig zu sein, im Sinne einer langen Lebensdauer. Im Gegensatz zu beispielsweise komplexen Kunststoff-Panels, Composite-Bauteile für vorgehängten Fassaden, die nach fünfzehn Jahren wieder ausgetauscht werden müssen.

Putz überzeugt durch seine lange Anwendungsgeschichte, seine technische Entwicklung und eignet sich meines Erachtens hervorragend für weitere nachhaltige Ansätze. Hinzu kommen die Aspekte der Regionalität und des Handwerks.

Ich sehe hier ein Spannungsfeld: Wie industriell kann die Verarbeitung von Putz sein? Wie handwerklich muss mit dem Material umgegangen werden? Welches Know-how ist dafür erforderlich? Ich glaube, dass es eine sehr große Herausforderung sein wird, das richtige Maß von industrialisierter Herstellung, den heutigen Produktionsbedingungen und tradiertem Ästhetik zu schaffen. Ich denke, dass die Fassadenoberfläche nicht unter rein ästhetischen Aspekten im Vordergrund steht, sondern dass sie ein dienendes Element sein wird. Hier stehen für mich die städtebaulichen Aspekte einer Fassade im Vordergrund. Das Volumen im Raum und die Räume dazwischen sind das Wichtige für die Menschen, und nicht so sehr die Oberfläche.

Ich zweifle den Nutzen, den tatsächlichen Mehrwert, von sogenannten intelligenten oder digitalen Fassaden an. Eine vernünftige Fortschreibung und Weiterentwicklung der traditionellen, „natürlichen“ bzw. mit vergleichsweise geringem technischem Aufwand produzierten Materialien halte ich im Sinne der Nachhaltigkeit für viel sinnvoller. Punktuell wird es natürlich großartige Entwicklungen von tollen neuen Fassaden geben, die Funktionen erfüllen, die wir uns heute noch gar nicht vorstellen können. Aber ich glaube nicht, dass diese Oberflächen und Materialien aufgrund ihres Rohstoffbedarfs und der energieintensiven Produktion für die Breite geeignet sind.

Anita Benja
Ziegel Zentrum Süd e.V.

Gewählte Situation: mittelgroße Stadt

Stadt/Lebensumfeld

Im Jahr 2040 werden auf jeden Fall die Verdichtung und das Bauen im Bestand mit den neuen Bauaufgaben, die daraus folgen, eine große Rolle spielen. Durch die Verdichtung wird eine Reduzierung unserer heutigen Lebensqualität und gewisser Standards stattfinden. Die Reduzierung wird aber nicht bedeuten, dass man auf seinen eigenen Individualismus verzichten muss – dieser wird sogar noch ausgeprägter. Aber man wird sich bewusster mit dem Thema Verschwendung auseinandersetzen. Eine intelligente Verschwendung gibt es in meinen Augen nicht!

Ob die Verdichtung in der Höhe oder in der Fläche stattfinden wird, ist zweitrangig. Was die neuen Bauaufgaben betrifft, müssen wir offen für Neues sein. Darunter werden dann – wie es jetzt auch ist – herausragende Prestigeprojekte sein und formal-ästhetisch weniger ansprechende Objekte. Wir werden es nicht hinbekommen, wirklich alle Situationen intelligent zu lösen... (rC_89/rC_56) Bis ins Jahr 2040 wird es noch einen großen technischen Fortschritt und viele Innovationen geben. Das Bauen – der Bauprozess, das Handwerk und auch die Gesetzgebung und Normen – werden sich dadurch unterstützt verändern. Es wird weniger Hindernisse geben.

Fassade/Oberfläche/Material

In Zukunft werden sich die Fassaden stark mit dem Bestand auseinandersetzen müssen, in welcher Form auch immer. Wir werden uns verstärkt mit den Fragen nach

Identität und Perfektion befassen. Im Moment strebt das Bauen nach absoluter Perfektion. Aber brauchen wir diese überhaupt? Sind die gewachsenen Strukturen nicht auch in Ordnung? Ist es in Zukunft noch vertretbar, funktionierende Gebäude, Fassaden und Oberflächen zu ersetzen, nur weil sie momentan ästhetisch nicht mehr als attraktiv empfunden werden? Die Standards und Trends werden immer schneller überholt. Gerade durch Putzfassaden haben wir die Möglichkeit, durch Einfachheit und Reduktion etwas sehr Anspruchsvolles und Dauerhaftes entstehen zu lassen.

Der Putz der Zukunft wird neue Eigenschaften oder eine neue Ästhetik bekommen – vielleicht wird es reaktive Veränderungen durch die Einwirkungen von Kälte und Hitze geben, so dass sich die Oberflächen ändern. Durch neue Bearbeitungstechniken könnte es auch neue Strukturen oder sogar auch Verformungen o.ä. geben.

Energieeffizienz und Ökologie spielen grundsätzlich eine sehr große Rolle. Wir brauchen sinnvolle und intelligente Lösungen – gerne auch einfache Low-Tech-Ansätze, die unsere Ressourcen bewusster und intelligenter nutzen, auch durch Wiederverwertung und Recycling. Der Putz könnte sich für die Verwendung von Recyclingmaterialien als Zusatzstoff eignen.

Martina Eder
Raum und Bau Planungsgesellschaft mbH
Architekten BDA / Innenarchitekten BDIA

Gewählte Situation: München

Stadt/Lebensumfeld

In den nächsten 25 Jahren wird es in München keine extreme Entwicklung geben. Ich sehe Veränderungen in einem kleineren Maßstab und ich glaube, dass es da viele unterschiedliche Lösungen geben wird.

Das Thema Verdichtung wird sicherlich eine Rolle spielen. Es wird weiterhin einen großen Bedarf an mehr Fläche für Wohnraum geben. Anonyme oder neutrale Großbaukörper werden weiterhin bestehen bleiben. Es wird aber sinnvoll weiterentwickelte Lösungen für den Bestand geben, um dem Wunsch nach Individualität, einem eigenen Außenbereich oder nach einem eigenen Ausdruck gerecht zu werden und diesen umzusetzen. Wohnungen und Fassaden werden individualisierbar und beispielbar werden. Im Hinblick auf die Ressourcenknappheit, wird sich der

Druck auf die Baubranche weiter erhöhen. Es wird sehr viel gebaut werden, Baustoffe und auch Baufirmen – also ausführende Firmen – werden zur Mangelware. Das ist ein Thema für die Bauwirtschaft und Bauindustrie....

Ein sehr München-spezifisches Thema ist der Umgang mit Raum: Es gibt einen wahnsinnig hohen Unterschied zwischen dem Raum, der Einzelnen zur Verfügung steht, und dem Raum für die Allgemeinheit. Der aktuelle Umgang ist viel zu verschwenderisch. Der Kontrast – bezüglich der Fläche, aber auch der Qualität – zwischen Wohnungen für Reiche und dem Wohnraum für die Allgemeinheit ist zu enorm, als dass sich hier in den nächsten 25 Jahren nicht etwas ändern müsste. Zumindest würde ich es mir wünschen. Wir benötigen verstärkt Gemeinschaftsflächen, die von allen und besonders auch flexibel genutzt werden können.

Auch für das Thema Mobilität und Individualverkehr wird es neue und andere Lösungen geben, um sich in der Stadt zu bewegen.

Durch neue Kommunikationsmittel, neue Verkehrsmittel und neue Technologien, an die wir noch nicht einmal denken, wird es auch neue Bauaufgaben geben. Ein Teil der Anforderungen wird in einem veränderten Innenleben in der Virtual Reality stattfinden – Erholung oder das Naturerlebnis könnten so teilweise abgedeckt werden. Neue Kommunikationsmittel werden auch die Baubranche direkt beeinflussen – Leute, die heute schon ihr Innenleben bei Facebook posten, können ihre Gefühlswelt vielleicht irgendwann auch über Ihre Fassade oder ihren Balkon nach außen transportieren.

Grünflächen, die in Städten Mangelware sind und schnell erreichbar sein sollen, werden vielleicht direkt in die Gebäude wandern und dort Ruhezone zur Erholung schaffen und gleichzeitig die Luft reinigen.

Fassade/Oberfläche/Material

Der verdichtete Wohnraum bietet viele Chancen für unterschiedliche Gestaltung und den Ausdruck von Individualität, was meiner Meinung nach sehr wichtig sein wird. Durch die Fassade lassen sich unterschiedliche Bereiche schaffen. Auch eigene Grünbereiche sind für das Wohnen der Zukunft wichtig.

In München spielen Putzfassaden eine wichtige Rolle (rC_78), dies wird auch in der Zukunft erhalten bleiben. Ich frage mich nun, ob es überhaupt möglich sein wird, alle Anforderungen an die Fassade der Zukunft durch ein

Material zu lösen. Ich glaube nicht, dass man alle Probleme über ein Verbundmaterial in Griff bekommt. Ich denke eher, dass es ein Ausgangsmaterial gibt und man verschiedene und veränderliche, offene und geschlossene Flächen in unterschiedlichen Materialien und Systemen hinzufügt, die dann die verschiedenen Funktionen erfüllen. Damit könnte man auch das Problem der Entsorgung und Trennung von Verbundstoffen umgehen.

Barbara Huber
Lokalbaukommission München

Gewählte Situation: München

Stadt/Lebensumfeld

Der Klimawandel wird ein zentrales Thema sein. Ich bin diesbezüglich eher pessimistisch und glaube, dass uns die klimatischen Aspekte und die Luftverschmutzung in den Städten vor unglaubliche Herausforderungen stellen werden. Diese Tatsache wird auch die Fassaden beeinflussen, da die Anforderungen an dieselben immer extremer werden. Die Schutzfunktion der Fassade wird also bedeutend wichtiger werden. Ressourcenknappheit, Vernetzung und Digitalisierung werden das Leben und das Bauen weiter beeinflussen.

Um das Sharing in jeglicher Form werden wir nicht herumkommen. Wir werden es nicht freiwillig tun, aber es wird in den Städten so eng und dicht werden, dass wir wahrscheinlich keine andere Möglichkeit haben werden.

In München wäre ein mögliches Zukunfts-Szenario die Aufstockung um ein bis zwei Etagen, um dem Platzmangel in irgendeiner Art und Weise entgegenzutreten – die momentane Gesetzeslage lässt dies nicht zu. Der Druck auf die Stadt im Bezug auf Zuwanderung und Wohnen ist immens. Nachverdichtung unter Wahrung der bestmöglichen Individualität wird zu einem zentralen Thema. Wir werden lernen müssen, mit dem vorhandenen Platz und besonders dem vorhandenen Wohnraum anders umzugehen. Es wird die unterschiedlichsten Sharing-Konzepte geben und wir werden es und nicht mehr erlauben können, Wohnungen auch nur zeitweise leer stehen zu lassen.

Industrie 4.0 und Digitalisierung sind Themen unserer Zeit, die zwangsläufig auch das Bauen beeinflussen werden. Die Fassaden der Zukunft werden mehr leisten müssen, sie werden aber im Sinne einer intelligenten Fassade auch mehr leisten können.

Fassade/Oberfläche/Material

Der Putz der Zukunft, ist nicht EIN Putz, sondern es kommen viele neue Aufgaben auf die Gebäudehülle zu, so dass es sehr viele unterschiedliche Lösungen geben wird.

In den Städten bedarf es unbedingt der Erhaltung bzw. Mehrung von Grünflächen. Fassaden- und Dachbegrünungen werden deshalb an Bedeutung gewinnen – auch, um die Temperaturen in den Städten niedriger zu halten. Gleichzeitig werden moderne, intelligente Fassaden stark weiterentwickelt werden. Die grünen Fassaden sind dann vielleicht mehr im Wohnungsbau angesiedelt und die smarten Fassaden bei öffentlichen Gebäuden. Es wird auch Kombinationen geben.

Die moderne Fassade ist flexibel und anpassungsfähig – wie die Haut eines Chamäleons. Die Natur liefert uns hervorragende Vorbilder für neue innovative Lösungen. Die Fassade soll sich verändern können und beispielsweise selbstständig an den Lichteinfall oder andere Faktoren anpassen. Ein weiterer Gesichtspunkt wäre die Fassade als Kommunikationsmittel oder als Mittel zum Datentransport.

Auch ästhetische Aspekte spielen bei der Fassade der Zukunft eine große Rolle. Ein perfekter Baukörper, egal wie komplex die Fassade ist, ist immer auch ein ästhetischer Baukörper. Wenn alles zusammenpasst – die Idee, der Entwurf, das Material, das Energiekonzept – dann ist die Fassade auch schön. Die Haptik spielt dabei auch eine Rolle.

Eine Oberfläche/Gebäudehülle muss vieles leisten. Deshalb müssen wir in unterschiedliche Richtungen denken: Auf der einen Seite steht das Funktionale und auf der anderen Seite das Ästhetische. Neue Werkstoffe müssen beides erfüllen, aber nicht unbedingt in EINEM Material. Der funktionelle Putz könnte beispielsweise zum Trägermaterial für etwas Pflanzliches werden, ohne dass der Werkstoff darunter kaputt geht.

Dann steht der Putz nicht als ästhetisches Element im Vordergrund, sondern als Nährboden für die wachsende Fassade. Oder es gibt im Fassadensystem mehrere Ebenen hintereinander. Hierbei könnte das Gewebe weitere Funktionen übernehmen, wie z.B. das Leiten von Energie oder ähnliches...

Stefan Jörn

Gewählte Situation: Beziehung von Stadt zu Land/Dorf

Stadt/Lebensumfeld

Die urbane Entwicklung wird in den nächsten 25 Jahren deutlich schneller ablaufen, als in den letzten 25 Jahren. Es wird fundamentale Veränderungen geben.

Häuser werden nicht ausschließlich händisch gebaut werden, sondern sie werden gedruckt. Fassaden werden verstärkt als Werbeflächen genutzt werden, z.B. durch eine Art Beleuchtung oder Projektion. Die Flächen können dann vermietet werden.

Hochwasser und Überschwemmungen werden in Zukunft noch zunehmen. In Überschwemmungsgebieten und stillgelegten Industriebinnenhäfen und Kanälen wird man schwimmende Häuser bauen (Floating Homes, oder aber bescheidener: Richard Bransons Hausboot).

Wer es sich leisten kann und das urbane Lebensumfeld nicht braucht, zieht auf das Land, lebt und arbeitet dort autark in seinem „kleinen“ (im Vergleich zur heute üblichen Wohnfläche) Bungalow / Tiny House. Die zunehmende Technik und wachsende Vernetzung machen berufliche Autarkie möglich – man kann sich zurückziehen, projektbezogen arbeiten und unabhängig sein. Ständig gestaute Verkehrswege, die jetzt zurzeit noch wichtig sind, um wie alle anderen Lohnsklaven stets zur gleichen Zeit zur Arbeit zu kommen, werden durch die Digitalisierung und das Home Office überflüssig werden und können dann dementsprechend wieder begrünt werden. Die Flächen werden anders genutzt werden, z.B. als Verkehrswege für Fahrräder, nicht mehr überwiegend für Lieferwagen in zweiter Reihe, PKWs oder die Schnellbahn. Rasche Mobilität kann mit „fliegenden Taxis“ (z.B. von Lilium Aviation) geboten werden. ((Ganz verwegene Reisende reiten auf dem Einhorn in den Sonnenuntergang))

In den wachsenden Städten werden private Gärten nicht mehr nur als Schrebergärten im eigenen Stadtteil bzw. Umland angelegt, sondern als vertikale Gärten oder Terrassen in, an und auf den Gebäuden (wie in den Entwürfen von GRAFT).

Das Leben auf dem Dorf wird wieder interessanter werden – die Flächen und die Nähe zur Natur begehrt. Die kommende Generation hat andere Erwartungen

und Ansprüche an das Leben. Da geht es nicht um den bestbezahlten Job oder das tollste Auto (Fahrzeug). Gesundheit, Freiraum und Autarkie – aber mit jedem erdenklichen Komfort – werden wichtige Optionen. Die Digitalisierung ermöglicht, gleichzeitig autark zu sein und trotzdem einen Beitrag/ eine Leistung in das bestehende System einzubringen. Für einen Lebensraum wie Deutschland, der recht dicht besiedelt ist und noch genügend Grünflächen hat, kann dieses Lebensmodell eine Option werden. Das dörfliche Umland ist nicht mehr länger auf dem absteigenden Ast, es wird eine Renaissance erfahren, z.B. mit umgewidmeten Bauernhöfen/ Gewerbebauten, die zu Mehrgenerationenhäusern mit reichlich Freiraum ausgebaut werden.

Fassade/Oberfläche/Material

Ich stelle mir die Fassade der Zukunft als interaktive Medienfassade vor, die tagsüber Sonnenenergie sammelt und nachts Stimmungen durch Lichteffekte ausdrückt oder als Werbefläche (wie derzeit z.B. bedruckte Vorhänge bei Fassadenarbeiten) fungiert. Auch kann eine deutliche Warnung an ungeladene Gäste mit Echtzeit-Video Bildern (abwechselnd die des erkannten Einbrechers und des wartenden Fiffis mit gefletschten Zähnen) dargestellt werden.

Wenn der Flugverkehr weiter zunimmt, wird sich die Flugasche, trotz reduzierter Anzahl der Triebwerke (bei Langstreckenjets 2 statt 4) und Treibstoff aus Algen, verstärkt an der Fassade sammeln. Das, was jetzt mit Lotuseffekt einheitlich meist weiß gestrichen ist, wird trotzdem gräulich. Lassen wir die heutigen Strukturen mit wellenförmiger Gestaltung 30 Jahre lang ungestrichen, dann werden sie durch zunehmenden, heftigeren Wind und Regen – also die sich wandelnde Witterung – wie diese Wellenstruktur aussehen, wie Wanderdünen. Durch Böen umstürzende Gerüste zur Erneuerung des Anstrichs / Putzes können dadurch vermieden werden.

Im Wohnungsbau sehe ich in der Zukunft „Hochhäuser“ mit umlaufenden Laubengängen und Gemeinschaftsbalkonen bzw. Dachterrassen mit Gärten. Oder mit nachträglich angebrachten, absturzsicheren, leichten Balkonen aus dauerhaften Recyclingmaterialien, die bislang nicht unbedingt als Baumaterialien verwendet wurden. Es gäbe da z.B. Möglichkeiten, Bauteile (gestückelte Flugzeugrümpfe aus CFK - ca. drei Meter tief) aus dem Flugzeugbau umzunutzen. Das halte ich für ein sinnvollerer Recycling, als die Elemente zu zerschreddern. Derzeit werden bereits Gartenlauben und Saunen als fassförmiger Rumpf angeboten.

Zusätzlicher Hinweis:

Relevante aktuelle Projekte:

- Schwimmende Wohnungen der Bjarne Ingels Group mit Innenhof und Dachterrassen
- GRAFT- Entwurf des WAVE in Berlin
- Mehrgenerationenhäuserprojekt in der Nähe von Jena

Jakob Pittroff

PitLibermann GbR

Großmann Liberato Pittroff

Gewählte Situation: mitteldeutsche Großstädte

Stadt/Lebensumfeld

Ich sehe in den Städten der Zukunft extreme Verdichtungen, die eine andere Art von Urbanisierung mit sich bringen. Wir werden die Höhe ausnutzen mit Aufbauten und der Nutzung von Dachflächen. Wir werden sämtliche Freiräume nutzen, umbauen und den Bestand verändern. Gleichzeitig sehe ich in diesem ganzen Prozess aber auch eine Qualitätsminderung. Es wird sicher immer wieder besondere Architekturen geben, aber die Qualität der großen Baumasse wird sinken.

Im öffentlichen Raum wird es jegliche Form von Zwischennutzungen, Umnutzungen, Nutzung von Freiflächen und Grünflächen geben. Es wird eine gewisse Aneignung von öffentlichem Raum durch die Nutzer geben – auch der Fassaden und der Dächer, z.B. durch Begrünung.

Wichtige Aspekte der Urbanisierung werden Mobilität und Sharing – also Mobilitätssharing sein. Fahrräder, Roller, Autos, Parkplätze – all diese Dinge werden geteilt werden. Dadurch könnte eine Reduzierung des Individualverkehrs stattfinden. Der dadurch frei gewordene öffentliche Raum könnte neu und anders genutzt werden, es werden neue Bauaufgaben entstehen.

Das Bauen wird sich weiterentwickeln – es wird einfacher und schneller. Es wird neue Bauaufgaben geben. Automatisierung, Roboter und neue Materialien werden neue Möglichkeiten schaffen. Das Bauen wird andere Geschwindigkeiten bekommen und völlig neue Lösungsmöglichkeiten bieten.

Wir stehen bereits am Anfang all dieser Entwicklungen, die in den nächsten 25 Jahren noch sehr stark intensiviert werden, so dass sie unser tägliches Leben bestimmen.

Fassade/Oberfläche/Material

Beim Bauen mit Putz schwingen viele Emotionen mit. Es geht um Einfachheit, um Reduktion, um kostengünstiges Bauen, um Weiterbauen, um Handwerk und Tradition. Im Gegensatz dazu steht beispielsweise das parametrische Design mit zukünftigen Fassaden, die ganz andere Dinge können muss, als die zukünftige Putzfassade. Um die Putzfassade weiterzuentwickeln, geht es also darum, die Bedürfnisse im Einfachen Bauen zu berücksichtigen. Die Putzfassade der Zukunft soll nicht nur passiv sein und vor Witterungseinflüssen schützen, sondern sollte gleichzeitig weitere Funktionen übernehmen. Sie könnte als CO₂-Speicher oder als Lichtelement funktionieren.

(rC_256) Lässt sich die Verwendung und die Entwicklung von Putz weiterdenken – als eine Art von Entfremdung von der klassischen Fassade? Ließe sich Putz nicht auch im Bodenbereich oder als andere Oberfläche anwenden? Dafür steht für mich symbolisch die Betonwand mit Holzcharakter. Es geht darum, die Produktschranken zu öffnen. Was – abgesehen von der heutigen Nutzung – könnte ein Produkt noch leisten, wo könnte es eingesetzt werden?

Es gibt zwei Herangehensweisen bzw. Herausforderungen an die Gestaltung von Fassaden. Die erste ist die reine Hülle mit Schutzfunktion, die „kostengünstige“ Variante, und die zweite erfüllt mehr als den reinen Nutzen, die „ästhetische“ Variante. Die Ästhetik, das Ornament, ist sozusagen ein Extra und nicht zwangsläufig eine Notwendigkeit.

Grundsätzlich muss man sich überlegen, welche Rolle die Fassade überhaupt spielt – eigentlich ist sie eine untergeordnete Sache. Wichtig sind die Räume – der Außenraum, der Innenraum oder die Zwischenräume. Je nach Budget muss dann abgewogen werden, welche Relevanz die Fassade hat und ob ein Zusatznutzen, eine weitere Funktion, die über die reine Schutzhülle hinausgeht, überhaupt Sinn macht.

Jutta Plöckl
Lokalbaukommission München

Gewählte Situation: Ballungsräume

Stadt/Lebensumfeld

Wenn man den Prognosen glaubt, werden immer mehr Leute in die Stadt ziehen, so dass noch weitere Megacities entstehen. In Deutschland wird es riesige Ballungs-

räume geben durch Zuwachs am Rand der Städte und auch durch das Zusammenwachsen mehrerer Städte. Gleichzeitig steigt in diesen urbanen Regionen auch der Bedarf an Natur. Es wird deshalb immer wichtiger werden, noch ungenutzte Orte zu finden, die eine Begrünung ermöglichen. Die Menschen werden auch Eigeninitiative übernehmen, wie z.B. Wild Gardening.

Das Stadt-Land-Gefälle wird bleiben oder sich verschärfen. Auf dem Land, weit weg von den Ballungszentren, wird es leerer sein, wenn der Großteil der Bevölkerung in den Städten lebt. Hier ist also noch Platz – so dass es weiterhin Einfamilienhaussiedlungen geben kann. Hier leben die Menschen, die auf die Natur nicht verzichten wollen.

Die Technik-Verliebtheit wird sich weiter verstärken, dass man sicherlich das Thema der intelligenten Fassaden und smarten Gebäude weiterentwickeln wird. Dies wird auch im Interesse der Industrie sein. Es könnte Print-Fassaden mit Werbung geben – wie heute schon in den Fußballstadien. Die Entwicklung wird eher contra Putz voranschreiten mit digitalen, smarten Fassaden, die auch energietechnisch intelligent sein werden.

In der dichten Stadt wird jeder, der es sich leisten kann, versuchen, ein wenig Privatsphäre durch Eigentum zu ergattern. Wohnen und Arbeiten werden noch mehr verschmelzen. Durch die Digitalisierung wird die Arbeit auch verstärkt zu Hause stattfinden. Das ist wichtig, denn in den Megacities wird der Verkehr zu einem Problem werden.

Fassade/Oberfläche/Material

An Teil 2 nicht mehr teilgenommen.

Alexander Schneider
Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e. V.

Gewählte Situation: Stadt in Mitteleuropa

Stadt/Lebensumfeld

Zwei Aspekte sind für die Stadt der Zukunft wahrscheinlich wichtig: die Ansprüche des modernen Menschen und sein Umgang mit der Umwelt. Städte, Gebäude und Werkstoffe sind nur in Kombination mit der Umweltveränderung zu denken. Der moderne Mensch ist vernetzt, ist individuell und versucht zwei Dinge gleichzeitig zu erreichen: eine Optimierung seines Umfeldes und eine

Verbindung zu anderen über Datenwege. Auf diesen Stadtbewohner werden drei Tatsachen zukommen: Die Ressourcenknappheit wird dazu führen, dass die Dinge weniger werden, mehr kosten und viele Einheiten schlicht kleiner werden – das wird auch das Bauen betreffen. Wir werden zwangsläufig mehr teilen müssen – im Sinne von Sharing – sei es das Leben in Wohngemeinschaften, in Innenstädten, in Stadtteilen, gemeinsamen Nutzungen oder Mobilitätskonzepten. Und der dritte Aspekt wird eine steigende Migration sein, die sich immer stärker auf Städte konzentrieren wird. Dies wird, glaube ich, zu einer weiteren Verstädterung führen.

Um diese Menge an Menschen unterzubringen wird es weiterhin Hochhäuser geben, aber zusätzlich vielleicht auch kleine mobile Einheiten, die man je nach Bedarf und an Bedürfnisse anpassend an- und abbauen kann.

Die, die sich es leisten können, werden in den Städten in die Höhe bauen – schon jetzt wird Berlin in attraktiven Stadtvierteln um ein bis zwei Vollgeschosse aufgestockt. Und die, die es sich nicht leisten können, werden in die ausufernden urbanen Randzonen ausweichen müssen.

Wer es sich leisten kann, wird versuchen seine Autonomie zu erhalten und moderne Wohnwege zu finden. Vernetzung und Verbindung ist absolut wichtig, deswegen könnte es auch intelligente Fassaden geben, die diese Funktionen übernehmen, die Verkehr lenken, Daten noch schneller übertragen, Lärm und Abgase schlucken oder Lichter schaffen ohne Ressourcen zu verbrauchen.

Die Versorgung der Städte steht und fällt mit der Industrie 4.0. Hier kommt es darauf an, wie innovativ Deutschland letztendlich ist. So weit vorne, wie wir manchmal denken, sind wir tatsächlich nämlich nicht.

Diese Entwicklung wird nicht gleichmäßig sein, wir überschätzen oft die Mobilität der Menschen. Einige mobilere Gesellschaftsschichten werden vielleicht ein modernes, digitales Stadt-Nomadentum leben. Andere werden aber wie bisher an Traditionellem festhalten – an einem Ort, einem Verein, Freunden, der Familie – und diese Strukturen verteidigen.

Fassade/Oberfläche/Material

Die Fassade der Zukunft wird durch zwei Hauptfaktoren geprägt: grenzenlose Individualisierung und Ressourcenmangel. Bald sind wir acht Milliarden Menschen, 2040 werden wir zehn Milliarden sein. Wir müssen Wege finden, diese Menschen zu behausen, zu ernäh-

ren und sie einzubinden. Stadtplanerisch geht das nur, indem die Stadt versucht, moderne Wohnformen und Lebensformen miteinander zu verbinden. Die Nutzung natürlicher Ressourcen, abbaubar und erneuerbar, wird eine große Rolle spielen. Und besonders die Energieversorgung wird eine wichtige, öffentliche Aufgabe sein. Deswegen dürfte es im öffentlichen Bauen kaum mehr eine Fassade ohne zusätzliche Aufgabe bzw. Funktion geben.

Fassaden müssten Kommunikationsnetze werden und zusätzlich dazu beitragen, Energie zu generieren z.B. für die Straßenbeleuchtung. Die Sonnenenergie wird hier bei weitem noch nicht ausreichend genutzt. Da müssten neue Wege gefunden werden. Die Oberflächenentwicklung ist angewiesen auf natürliche Materialien und neue Techniken. Umweltschutz (Lärm und Schmutz) sind hier ein Thema.

Sharing ist eine schöne Idee, aber trotzdem werden die Menschen an der Autonomie festhalten. Sie werden versuchen in ihrem Bereich möglichst viel Individualität zu erhalten. Die Ornamentik könnte bei der Individualisierung des Äußeren der Gebäudehülle eine besondere Rolle spielen. Und hier, denke ich, könnte eine der Aufgaben von Putz liegen.

In Kombination mit der Ressourcenknappheit werden Leichtbauweisen interessant werden. Unterschiedliche Arbeitsmaterialien werden unterschiedliche Aufgaben wahrnehmen, natürliche Materialien werden eingebunden, die, wie auch immer, innovative neue Funktionen miteinander verbinden und umweltschonend realisieren.

Miriam Wagmann

Gewählte Situation: europäische Stadt

Stadt/Lebensumfeld

Die Natur steht für mich absolut im Mittelpunkt. Ohne eine intakte Natur werden wir die Zukunft nicht meistern können. Es wird immer wieder Rückschläge geben, aber unser Ziel – auch in der Stadtplanung – muss sein, die Natur zu schützen, zu renaturieren und weiterzuentwickeln.

Unter Nachhaltigkeit und Smart City kann man sehr viel verstehen. Je stärker wir beide Themen eingrenzen, desto weniger werden sie gelingen. Wir müssen ganz neu denken, wir müssen es anders machen, wir müssen

vieles offen lassen. Klar ist, dass Smart City mit Vernetzung und Digitalisierung zu tun hat, mit Mobilität, mit Sharing und mit Autarkie. Autarkie bedeutet auch, im Kopf individuell zu bleiben.

Sharing heißt für mich, Zwischenräume mitzubenutzen – intelligent und Individualität ausstrahlend. Sharing heißt nicht, dass man sich vereinheitlicht. (rC_71)

Neue Mobilitätsformen – und zwar für alle unterschiedlichen Nutzergruppen – werden in der Zukunft ein wichtiges Thema sein.

Das Wasser wird unser Hauptthema sein. Hier wird es viele neue Entwicklungen und auch die Notwendigkeit für Innovationen geben.

Ich habe bewusst nicht – anscheinend entgegen der allgemeinen Meinung – das Thema der Verdichtung gewählt. Momentan ist unsere Gesellschaft durch Zuzug geprägt. Aber es könnte doch durchaus sein, dass die nächste Generation kein Interesse hat, in Deutschland zu leben. Es ist doch heute schon so, dass derzeit viele Startups abwandern. Deutschland ist nicht der Nabel der Welt. Im Jahr 2040 könnte es also auch sein, dass wir vielleicht zu wenige Einwohner haben...

Fassade/Oberfläche/Material

(Filz-Muster) Ich habe Filz als Beispiel für eine Oberfläche gewählt, weil er sehr naturbezogen ist und mich die Vielschichtigkeit der Struktur gereizt hat. Putz könnte ich mir in Kombination in einer zweiten Schicht dahinter vorstellen. Ich mag das Haptische an beiden Materialien.

(Plexiglas-Muster) Die Struktur der Fäden steht für mich für eine Art der Vernetzung und – im Sinne der Smart-City – für Funktionen, die wir uns jetzt noch nicht vorstellen können.

(Filz-Muster & Plexiglas-Muster) Die Überlagerung der beiden sehr unterschiedlichen Material-Muster symbolisiert für mich die Unterschiedlichkeit und Vielschichtigkeit, die ein zukünftiges Material auch haben sollte. Die Industrie sollte stärker „out of the box“ denken und verschiedene Materialien kombinieren, um sich eventuell neue Türen zu öffnen.

Gerade der Aspekt der Nachhaltigkeit muss noch stärker weitergedacht und umgesetzt werden. Das ist unsere Verantwortung. Einen wichtigen Beitrag könnte das

Sharing leisten. Darunter verstehe ich nicht nur das Teilen von Gütern, sondern auch von Wissen. Industrie, Architekten und auch die Gesellschaft müssen enger zusammenarbeiten und sich austauschen. Vorhandene Denkmuster müssen aufgebrochen werden. Wir kommen nicht weiter, wenn jeder einzeln denkt.

Einen ganz normalen Putz, vielleicht mit einem Lehmputz, in irgendeiner Form integrierend zu verbinden, fände ich gut. Gut fürs Image gut, gut für die Farben, gut für die Struktur.

Was muss ein Putz der Zukunft können, was sollte sich verändern? Klopfen, Kleben, Kletten – wer weiß, vielleicht kann das Material das alles. Wie, ist mir egal, irgendwie ließe sich das schon lösen....

Mehrschichtigkeit und Modularität sind wichtig. Und darauf basierend, auch die Entsorgbarkeit und das Recycling der Dinge. Gleiches sollte auch für den Putz gelten. Man sollte Putz nicht nur ein- oder zweidimensional sehen, sondern als System. Das Prinzip der Mehrschichtigkeit oder Vielschichtigkeit steht auch immer in Bezug mit der Materialauthenzität. Dass Material ist nicht monoton und flach, sondern lebt. Es bekommt Tiefe.

STATEMENTS

Frankfurt am Main

28.09.2017

Bianka Ruby
Architekturbüro Helfmann, Darmstadt

Gewählte Situation: Großstadt vs. Kleinstadt

Stadt/Lebensumfeld

Großstadt:

Wir haben in den Städten viel Beton und Glas, deshalb steigt das Bedürfnis nach Grün. Laufen und Wandern durch Grünzonen in der Stadt werden als Grundbedürfnisse durch die stärkere Verdichtung noch mehr Relevanz bekommen. Grüne Bereiche bringen Ruhe und erden den Menschen im städtischen Leben.

Die Verdichtung, die zwangsläufig in den Großstädten stattfindet, verstärkt die Sehnsucht nach einem individuellem Wohnungsbau, nach Abschottung und Rückzug vom Leben in der Stadt, das ja durchaus auch sehr anstrengend ist.

Die „Wohnmaschinen“ stehen als Synonym für intelligenten, gut gestalteten Wohnungsbau. Das verdichtete Wohnen zeigt, dass die Bedeutung der Grünbereiche darum herum sehr wichtig ist und darauf viel Wert gelegt werden muss. (rC_94, rC_67)

Grundsätzlich werden Gebäude mehr Funktionen übernehmen. Innerhalb eines komplexen Ensembles benötige ich in der Nähe meinen Supermarkt, meinen Arzt, mein Café etc. – eine kleinteilige Strukturierung im großen Ganzen.

Kleinstadt/ländliche Regionen:

In den Kleinstädten und Randgebieten wird es nach wie vor den traditionellen Wohnungsbau in Form von Ein- und Mehrfamilienhäusern geben, hauptsächlich für Familien. Die ältere Bevölkerung wird sich aus Mobilitätsgründen eher in die Stadt orientieren, da dort die Versorgung vor Ort gewährleistet ist.

Sowohl in den Metropolen als auch den ländlichen Regionen wird es globale Einflüsse geben. Es werden auch im Wohnungsbau neue Typen entstehen, die im Moment in Deutschland noch nicht typisch sind. Wichtige Aspekte sind dabei der Umgang mit privaten und öffentlichen Flächen sowie mit Grünflächen. Die Deutschen haben eine starke kulturelle Verwurzelung mit der Natur und dem Natürlichen – internationale Ansätze, die nach Deutschland transportiert werden, werden sich daran orientieren.

Fassade/Oberfläche/Material

Ich sehe vier grundsätzliche Aufgaben für die Fassade der Zukunft: Die Fassade soll intelligent sein, sie soll kostengünstig sein, sie soll ästhetisch sein oder durch Farbe und Material eine Leitfunktion übernehmen. Je nach Gebäudetyp und Funktion muss die Fassade eine oder mehrere dieser Aufgaben lösen.

Das klassische Putzsystem wird immer weiterleben. Es ist von der Haptik schön, es ist gut zu bearbeiten, es ist mit Struktur zu bearbeiten, es ist farblich leicht veränderbar und es kann vor allem auch leicht saniert werden. Es ist ein günstiger Baustoff, der viele Vorteile bringt, die nicht nur im kostengünstigen Wohnungsbau auch weiterhin zum Einsatz kommen werden.

Im verdichteten Wohnungsbau sehe ich moderne, smarte Fassade, die Zusatzfunktionen bieten wie beispielsweise die Energieerzeugung. Hier kann ich mein Handy oder das E-Bike aufladen. Vielleicht besteht in Zukunft auch die Möglichkeit, die Putzfassaden zu einem leitenden Bestandteil dieses intelligenten Systems zu machen.

Für Objekte, die eine bestimmte Anziehungskraft oder Ausstrahlung haben sollen, wie Kulturbauten oder auch Gesundheitsbauten wie Demenzkrankenhäuser, spielt die Ornamentik und Farbgestaltung eine große Rolle. Hier können Putzfassaden über neue Farbmöglichkeiten

die Gestaltung unterstützen. Wichtig ist aber auch hier immer die Unterstützung durch natürliches Grün.

Christina Bisanz
BilleBeyeScheid Architekten GbR

Gewählte Situation: Frankfurt

Stadt/Lebensumfeld

Ausgangspunkt für alle Überlegungen in Bezug auf die zukünftige Bauwirtschaft ist der Aspekt der Nachhaltigkeit. Ich habe mir ein Traumbild herausgegriffen, das symbolisiert, wie ich leben möchte. Die Landschaft spiegelt sich in der Fassade. Es gibt eine Hülle, trotzdem ist das Gebäude Eins mit der Natur. Einfach, simpel, minimalistisch. (rC_187)

Das Material der Zukunft sollte aus den Anforderungen an gute Architektur und daran, wie wir in Zukunft leben möchten, entwickelt werden. Gute Architektur ist für mich der öffentliche Raum, das sind Grünbereiche, die auch nutzbar sind, ein funktionierendes soziales Gefüge und angemessene Formen. (Kreis auf der linken Seite) Um Stadt erlebbar zu machen, ist eine langsame Fortbewegung wichtig – zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Nur so werden Plätze und Grünflächen auch genutzt. Man nimmt Räume nur wahr, wenn man sich langsam in den Städten bewegt. Das Tempo des Autos ist ein anderes...

Was ich mir für die Zukunft wünsche, sind mehr nutzbare Freiräume in Städten. Sinnvoll sind kleine dezentrale Zonen – kein riesiger Park, für den ich durch die ganze Stadt muss. Der öffentliche Raum ist momentan noch unterrepräsentiert und dadurch auch die Möglichkeit, Stadt erlebbar zu machen. Wir, die junge Generation zeigen sehr viel mehr Bereitschaft, das Leben im öffentlichen Raum stattfinden zu lassen.

Auch das Oberflächenmaterial kann durch Langsamkeit und Nutzung erlebt werden. Wenn ich an einem Gebäude vorbeigehe, es eventuell sogar anfasse, dann erlebe ich auch das Material anders als wenn ich mit dem Auto vorbeifahre. Das Bewusstsein von Material und Qualität verändert sich. Wenn die Möglichkeit des „Erlaufens“ nicht gegeben ist, dann ist das für mich eine Konsequenz, dass die Leute das Gefühl für die Dinge verlieren – für Raum, für Material und für Qualität.

Im Wohnungsbau muss wieder eine angemessene Form gefunden werden für Größe, Kubatur und Proportion.

Das kann in der Stadt auch gerne quietschbunt und wild sein, aber es sollte einfach sein, simpel und sinnvoll. Künstlich erzeugte Orte, die nicht sauber in die Stadt eingegliedert werden, sind verlorene Orte. Einfache Proportionen, einfache Materialität, einfache Größen – das ist das was Akzeptanz hat. Das sehe ich als nachhaltig.

Fassade/Oberfläche/Material

Materialien in öffentlichen Räumen dürfen sich verändern, sie dürfen altern, Grün ansetzen oder scheinbar porös werden. Stadt muss nicht perfekt sein, sondern lebendig.

Zukünftige Materialien und moderne Strukturen sollten auf dem Vorhandenen aufbauen. Durch eine bekannte Haptik von Beton, Schindeln oder Ziegeln beispielsweise wird Akzeptanz erzeugt.

Gabionen sind ein Sinnbild für eine optimale Fügung von Struktur und Material. Steine und Draht werden zusammengefügt und lassen sich genauso leicht wieder trennen. Ein absolut einfaches, preiswertes und ehrliches Bauteil – und dabei auch selbst eine Neuerung. Gabionen gibt es ja erst seit einigen Jahren! Das Material der Zukunft sollte multifunktionsfähig sein und nicht nur für die Fassade, sondern auch für den Sockel oder das Dach nutzbar sein. Trotz der punktuellen Integration von weiteren Funktionen, sollte das Material homogen wirken. Eine einfache Materialität, die auch einem Gewerk zugeordnet werden kann. Authentisch.

Das Material sollte sich der Architektur anpassen und der Witterung. Eventuell kann es sich auch verändern und auf Umwelteinflüsse reagieren. Am besten wären einfache Lowtech-Lösungen, die hochwertig aussehen und den Anforderungen der Zukunft genügen.

Das Fügen von Material, von Ziegeln oder Schindeln, nimmt etwas Bekanntes auf, das dann aber neu arrangiert werden kann. Die Qualität des Handwerks ist weiterhin gefragt, modulare Einzelelemente können jedoch aktive, smarte Aspekte übernehmen.

Es ist wichtig, dass wir Häuser schaffen, die komplett recycelt werden können oder Materialien, die keine untrennbaren Verbundwerkstoffe sind. Es kann nicht sein, dass wir Sondermüll an die Wände klatschen. Vielleicht macht es Sinn, Struktur und Fassade, Technik und statisches System zu trennen, so dass Anpassungen leicht durchgeführt werden können. Eine nicht mehr zeitgemäße Hülle kann dann einfach ausgetauscht werden.

Wichtig für die Architektur bzw. das Wohnen der Zukunft ist auch eine dezentrale Energieversorgung. Es macht mehr Sinn, Quartiere separat durch Photovoltaik oder Erdwärme zu versorgen als lediglich auf die großen Energieversorger zu setzen. Das sind politische Aspekte, die aber auch beim Bauen noch viel stärker berücksichtigt werden sollten.

Franz Xaver
Neuer, Caparol, Technischer Leiter,
Mitglied VDL Fachgruppe Putz und Dekor

Gewählte Situation: Spannungsfeld Stadt - Land

Stadt/Lebensumfeld

Nachhaltigkeit ist zentrales Thema, das meist verkürzt dargestellt wird, entweder als vermeintlich ökologische Aspekte oder für NUR ökologische Dinge. Nachhaltigkeit subsummiert aber viele Begriffe. Für mich steht der Begriff für einen Umdenkprozess von der Wegwerfgesellschaft zur Langfristigkeit. Recycling ist wichtig, aber das Bauen darf nicht nur auf diesen einen Aspekt ausgerichtet werden. Es ist zielführender ein Haus langfristig zu bewohnen, es umnutzen zu können, es zukunftsfähig zu machen. Nicht Abriss, sondern Umbau ist ressourcenschonend. Das ist nachhaltig...

Nachhaltigkeit in der Stadtentwicklung bedeutet, dass sich nicht jeder einzelne absolut verwirklicht, sondern eine Harmonie geschaffen wird. Der Mensch muss sich wohlfühlen. Gerade bei der Errichtung ganzer Neuartiere ist das ein absolutes Thema – wir müssen es schaffen, dass sich die Menschen wohlfühlen können.

Wir sind heute maximal mobil und verbringen viel Zeit unterwegs. Dabei kennen viele das eigene Umfeld gar nicht mehr. Nicht in 20 Jahren, aber in der weiteren Zukunft werden wir uns die Frage stellen: Wie können wir wieder WENIGER mobil sein, ohne uns einschränken zu müssen. Digitalisierung und Virtualität nehmen hier sicher eine große Rolle ein.

Das Bauen muss wieder zu einer Langfristigkeit finden, um ressourcenschonend und nachhaltig zu sein. Wir erleben aber gerade den Gegenteil. Die Nutzungsdauer von Gebäuden nimmt deutlich ab. Wir reißen ab und bauen neu, anstatt das Alte zu erhalten und umzusturieren. Auch hier müssen wir umdenken.

Die Bauprozesse und das Bearbeiten von Materialien

und Oberflächen werden sich ändern. Wir werden mit einigen Herausforderungen konfrontiert werden, zum Beispiel mit den handwerklichen Fähigkeiten der Arbeiter, deren Kapazitäten und auch deren Fähigkeit mit den neuen Bearbeitungsmethodiken umzugehen. Als Sinnbild hierfür steht der Roboter, der aber auch von einem Menschen gesteuert werden muss. Das Handwerk wird sich also verändern, es wird nicht mehr nur heißen, Dinge mit der Hand zu machen.

Technisch wäre schon heute viel mehr möglich, als wir reguliert durch die Gesetzgebung dürfen. Wichtiger als die Einhaltung von Normen wären für mich der Nutzen, die Funktion oder die bauphysikalischen Vorteile. Vieles wäre sehr viel einfacher machbar, ohne dass jemand einen Nachteil hätte. Wir sind aber leider rechtlich stark gesteuert.

Individualität bleibt. (rC_81).

Wir werden uns zukünftig verstärkt mit grünen Oasen beschäftigen. Für mich muss das aber nicht an der Fassade stattfinden. Wenn wir uns wohlfühlen wollen, dann brauchen wir bei unserem kulturellen Hintergrund, mehr Grünflächen – auf den Dächern, in den Parks, am Haus. Egal wo, wir brauchen mehr Grün!

Wir werden vom Traditionellen bis hin zum Futuristen die ganze Bandbreite sehen – in der Stadt genauso wie am Land. Ich hoffe, dass wir es schaffen, dass sich die Elemente harmonisch ineinander einfügen. Modern und alt darf ruhig zusammentreffen, aber es braucht ein Verbindungselement.

Fassade/Oberfläche/Material

Der Putz der Zukunft bewegt sich im Spannungsfeld von Tradition und Experiment. Eventuell wird es ein komplexes, modulares Zusammenleben von verschiedenen Oberflächen.

Vielfalt wird in der zukünftigen Fassade und Architektur eine noch größere Bedeutung haben, das zeichnet sich heute schon an der Stelle ab. Die bekannten Putzstrukturen werden neu interpretiert werden und es werden auch neue handwerklichen Techniken entwickelt, um neue Oberflächen zu schaffen.

Ich glaube nicht, dass die zukünftige Putzfassade durch Perfektion geprägt sein muss. Spannend werden Oberflächen doch erst, wenn das Geradlinige durchbrochen wird, die Formen nicht nur durch absolute Exaktheit defi-

niert sind, sondern stattdessen Lebhaftigkeit entsteht. (rC_295)

Oberflächen dürfen changieren oder Fehlstellen haben und bekommen dann eine ganz andere Charakteristik. Das würde auch für den Putz funktionieren. Trotzdem muss natürlich technisch alles in Ordnung sein. Der Aufbau muss passen und der muss langlebig sein, aber er muss nicht so aussehen wie am ersten Tag. Nicht so wie bestellt. Er verändert sich.

Guido Litjens
JSWD

Gewählte Situation: Mensch

Stadt/Lebensumfeld

Architektur entsteht aus den Bedürfnissen der Menschen. Die Grundbedürfnisse bleiben gleich, aber die Wünsche der Mensch ändern sich, deshalb ändert sich auch die Architektur.

Eine aktuelle gesellschaftliche Tendenz ist, dass die Tradition des WIR abgeschwächt wird. Der Wunsch nach Individualität steigt, unsere Gesellschaft bewegt sich vom WIR zum ICH. Deshalb stellt sich die Frage, ob unsere bisherige Tradition der Architektur noch Gültigkeit hat. Oder müssen wir Re-interpretieren und Neudenken?

Sollen wir Orte für das Individuum schaffen (rC_53) oder existiert noch die idyllische Vorstellung der Gemeinschaft (rC_3) – Fußgänger, Fahrräder, Autos teilen sich harmonisch den Freiraum? Welche dieser Realitäten leben wir heute und in Zukunft?

Diese Definition des Selbstverständnisses kann auch unseren Umgang mit privaten, halböffentlichen und öffentlichen Räumen verändern: Wird ein Balkon noch ein Balkon sein? Werden die öffentlichen Räume im Gebäude zwangsläufig immer unten sein? Können diese nicht Teil der Architektur werden?

Was wir bereits machen, ist das Alte re-interpretieren. Das Dach wird beispielsweise immer häufiger nicht mehr nur als Dach genutzt, sondern wird zum hochwertigen Außenraum. In Zukunft werden weitere neue Funktionen oder Mehrfachnutzungen für verschiedene Bauten oder Gebäudeteile hinzukommen.

Nachhaltigkeit ist das einzige Thema, das fest steht.

Wir kennen hier bereits das Ergebnis: Wenn wir nicht nachhaltig handeln, werden wir unsere Erde zerstören. Deshalb sollte Nachhaltigkeit der Fixpunkt für alle weiteren Überlegungen sein.

Fassade/Oberfläche/Material

Für das Material der Zukunft gibt es zwei Ansätze, entweder ist es eine Re-interpretation der Tradition oder es ist eine absolute Neuentwicklung eines Materials, das wir heute als Baumaterial entweder noch nicht verwenden oder das noch gar nicht existiert.

Drei schöne Beispiele für das Thema der Re-interpretation: Mit minimalen Eingriffen wird aus einem flachen Standard-Mauerwerk eine dynamische und plastische Struktur. Diese kleine Veränderung ist schon ein Schritt in die Zukunft (rC_283). Das Material Wellblech ist eigentlich nur als Notwendigkeit auf dem Dach bekannt, nutzt man es als Fassade, entsteht daraus bereits Architektur (rC_149). Und das dritte Projekt zeigt ein altes Bauernhaus, das lediglich auf eine Glasstruktur geprintet wurde. Hier werden traditionelle Materialien re-interpretiert.

Vielleicht wird die Veränderung der Materialien auch nicht direkt in einem »Hurra«-Schrei kommen, sondern in vielen kleineren Schritten. Es muss auch nicht die große Geste sein, sondern wird sich in kleinen Details abspielen. Ziel ist es, einen Mehrwert zu erzeugen.

Für das Material Putz konnte so ein Schritt die Vorkonfektionierung sein, die industriellen Fertigung von speziellen Strukturen mit anderen Zuschlagsstoffe oder sonstigen Extras wie Prägungen.

Neue oder re-interpretierte Materialien müssen etwas liefern können, was das Material heute noch nicht kann. Glas beispielsweise hat sich enorm weiterentwickelt. Es gibt konstruktives Glas oder es kann unter Strom gesetzt werden. Die besonderen Stärken des Materials Putz müssten ausgenutzt werden, um neue Fähigkeiten zu entwickeln. Wer weiß, vielleicht gibt es ja irgendwann auch einen transparenten Putz?

Jörg Held
Steuernagel und Lampert
Staatl. geprüfter Farb- und Lacktechniker
Meister des Maler- und Lackiererhandwerks
Meister des Fassmaler- und Vergolderhandwerks

Gewählte Situation: Frankfurt und Umland

Stadt/Lebensumfeld

Wir erleben einen Werteverfall im Handwerk – wenige Menschen sind bereit, sich hochwertige Handwerksarbeit zu leisten, was auch eine Frage des Budgets ist. Sehr viele Menschen legen darauf aber auch überhaupt keinen Wert mehr. Diese Entwicklung wird fortschreiten.

Veränderungen in der Natur wie Hochwasser oder Erdbeben werden einen großen Wandel mit sich bringen. Regionen nah am Wasser werden stark gefährdet sein. Deshalb wird es in anderen Regionen zwangsläufig zu einer Verdichtung kommen – nicht nur in den Städten. (rC_1)

Es findet eine Bevölkerungsverschiebung von der Innenstadt aufs Land statt. Die reiche Bevölkerungsschicht verlässt freiwillig die Städte, um sich im Umland ihre hochwertigen Wohnwünsche zu realisieren.

Das Stadt-Land-Gefälle kann in zwei Schichten untergliedert werden: Es wird sowohl in der Stadt als auch am Land sowohl Wohnungen im gehobenen als auch im niedrigen Segment geben. Weder die Städte noch das Land werden nur aus Prachtbauten bestehen – es wird weiterhin ein soziales Gefälle geben. Diese Durchmischung ist auch gewollt. Bei gleicher Einkommensklasse sehe ich die höhere Lebensqualität aber auf dem Land. Wer es sich leisten kann, der wird weiterhin zum Einfamilienhaus tendieren. (rC_55).

Als Handwerker habe ich vor dem Thema des 3D-Drucks Angst. Wenn mittlerweile ganze Gebäude gedruckt werden, ist dies eine Entwicklung, die sich immer weiter vom eigentlichen Handwerk entfernt. Das bedeutet, dass Tradition verloren geht.

Die Tendenz zu einer modularen Bauweise und dem flexiblen Bauen ist immer stärker zu beobachten und wird vermutlich an Relevanz gewinnen. (rC_32) Das Thema des Wohnungsbaus sollte immer mit dem Thema der Nachhaltigkeit verknüpft werden. Für mich ist ein altes Gebäude, das erhalten bleibt und aufgewertet wird, nachhaltiger als ein Abriss und Neubau. (rC-5)

Mehr Grün in den Städten zu schaffen, ist wichtig – auch über Fassadenbegrünung. Dass diese sich in Deutschland aber durchsetzt, bezweifle ich. Als Handwerker denke ich an all die Regeln, Normen und Auflagen, die zu erfüllen sind. Hier gibt es viele verordnungsbedingt Probleme, die erst gelöst werden müssen. (rC-109)

Normgebung und Normierung sehe ich grundsätzlich als eine massive Einschränkung – auch für die Putzfassade. Die Individualität wird durch Normen eingeschränkt. Hier kann man nur in den seltensten Fällen abweichen.

Gehobene Schichten werden in Zukunft möglicherweise ihre Nahrungsmittelproduktion unter maximal kontrollierten Bedingungen im Innenraum stattfinden lassen und nicht mehr im Außenraum. Hier gibt es ganz merkwürdige Tendenzen im High-End-Bereich. (rC_29)

Fassade/Oberfläche/Material

Die transparente Fassade wird sich in Zukunft sicher weiterentwickelt. Ob es dabei nur bei dem Werkstoff Glas bleibt, bezweifle ich. Glas bringt viele Problematiken bzgl. Wärme und Verschattung mit sich. Die Entsorgung ist durch die Beschichtung nicht ganz unproblematisch. Vielleicht gibt es neue Fassadenprinzipien, die auf Modulen basieren, die mal geschlossen, mal geöffnet, für unterschiedliche Transparenzen sorgen. Oder ihren Zustand verändern können und LEDs und Chips integriert haben... Es wird neue Formen und neue Qualitäten geben.

Ich glaube, dass der Trend von der offenen Fassade wieder zurück zu geschlossenen Formen bzw. zu Formen geht, die je nach Bedarf individuell geöffnet oder geschlossen werden können. Schuppen und Lamellenstrukturen ermöglichen die Integration von Technikmodulen und eine Veränderbarkeit der Oberfläche. Ob aus klimatischen Triebfedern oder atmosphärischen, ist erst mal dahingestellt.

Auch bei Putzfassaden können die homogenen Flächen durch Strukturen oder durch neuartige Techniken der Vorkonfektionierung aufgebrochen werden. Warum sollte die Integration von "Smart Technics" nicht auch in Großform in der starren Fassade möglich sein?

Tendenzen, die heute schon zu erkennen sind, wie das modulare Bauen oder Sharing, werden sicher weiterentwickelt werden. Zusätzliche Räume oder Funktionen könnten flexibel von Stockwerk zu Stockwerk gefahren werden. (rC_179)

Never change a running system – historische und ökologische Bauweisen haben sich bewährt, haben viele Vorteile und sollten weiterhin Bestand haben. Wieso sollte man also die klassische, traditionelle Putzfassade zwingend ändern? (rC_240/rC_235/rC_5)

Leslie Hodapp
BilleBeyeScheid Architekten GbR

Gewählte Situation: Frankfurt

Stadt/Lebensumfeld

Das Stadtbild an sich bleibt erhalten. Es gibt eine Altstadt, eine Kirche, etwas das sich darum entwickelt hat. Das ist in jeder Stadt so. Die Grundlage bleibt dieselbe. (rC_21)

Ich hab das Gefühl, dass sich wenig verändern wird, wenn in den Köpfen kein plötzliches Umdenken stattfindet. Die Stadt wird sich weiter verdichten, die Skyline wird noch etwas homogener werden, es wird ein wenig mehr grün geben, auch in Form von „grünen“ Gebäuden. Es wird schöne Vorzeigeprojekte geben, aber das Problem werden nach wie vor Investoren sein, die nur auf hochwertigen Wohnungsbau setzen.

Es wird sich ein immer stärkeres Gefälle zwischen den sozialen Schichten und eine verstärkte Spaltung entwickeln. Dies wird sich in sehr hochwertigen Gebäuden auf der einen Seite und extrem minderwertigen Gebäuden und auf der anderen Seite zeigen.

Die Gentrifizierung in Frankfurt wird weiter anhalten: Manche Stadtviertel werden „verhippt“, andere haben ausgedient. Durch die Strukturänderung, gibt es immer nur eine kurzfristige Durchmischung von Bevölkerungsschichten, bevor dann wieder ein neues Gefälle entsteht.

Stadt sollte eigentlich immer ein WIR sein, eine Gemeinschaft. Man kann in der Stadt nicht nur seine Individualität ausleben. Das kann man in seinem kleinen Häuschen am Land. Sich in der Stadt abzukapseln, entspricht für mich nicht dem Charakter des Stadtlebens.

Man darf in Städten nicht immer wieder die gleichen Bilder aufnehmen. Alle möchten gerne im Gründerzeithaus leben, deshalb baut man nebenan ein ähnliches Haus in schlechterer Qualität und mit Plastiksimis. Dadurch gibt man Städten keine Qualität. Wir brauchen Gebäude

mit einer eigenen Identität, die den neuen Aufgaben entsprechen. Historismus ist für die junge Generation definitiv nicht mehr die Referenzgröße für Identität – wir erwarten andere Aspekte von Architektur! (rC_78 / rc_80)

Ich habe die Hoffnung, dass sich durch veränderte Denkprozesse auch in den Strukturen etwas verändern wird.

Fassade/Oberfläche/Material

Materialien sind wichtig, um Aufenthaltsqualitäten im Stadtraum zu schaffen. Für zukünftige Materialien wünsche ich mir eine Wandelbarkeit oder Dynamik. Die Fassade sollte die Fähigkeit besitzen, Raumkanten zu bilden und wieder aufzulösen. Tagsüber entsteht eine klare Grenze, abends verschmilzt sie durch Transluzenz oder Beleuchtung mit der Umgebung und lässt neue Räume entstehen. Veränderbare Materialien könnten unterschiedliche Eigenschaften ausbilden, je nach Jahreszeit oder nach Tageszeit.

Durch wandelbare Materialien könnte auch eine bewegliche Fassade entstehen, die verschiedene Strukturen integriert, die den Blick verändert. Die Grenze von Innen und Außen können dadurch aufgelöst werden. Dies hat eine gestalterische Komponente, aber auch eine technische – es geht um Dynamik und Intelligenz.

Maic Auschrat
Architekt

Gewählte Situation: Gesellschaft

Stadt/Lebensumfeld

Ausgangsbasis für Szenarien der Stadt 2040 sind gesellschaftlichen Themen, die uns intensiv beschäftigen, in unser Unterbewusstsein eindringen und uns wesentlich beeinflussen. Dies sind leider viele Themen, die negativ besetzt sind, wie Terror/Angst/Unsicherheit, Migration/Integration, Klimawandel und Ressourcenknappheit. Architekten müssen sich überlegen, wie sie darauf reagieren.

Es stellt sich die Frage, wo jeder einzelne seinen Lebensraum gestalten kann: Das Zuhause bietet hier die meisten Möglichkeit zu reagieren. Die Menschen suchen sich ihr Refugium. Sie wollen Sicherheit. Sicherheit heißt meist: Besitz. Andererseits ist unsere Gesellschaft aber auch offen, will sich vernetzen, digital und direkt im Gespräch. So entsteht diametral das Thema des Rückzugs.

rC_51 ist das städtebauliche Sinnbild dafür: Ein Städtebau, der extrem dicht ist, aber trotzdem jedem seinen eigenen Bereich gibt. Rückzug vs. Teilhabe: Jeder will Teil einer Gemeinschaft sein, aber auch einen Bereich haben, wo er seine Ruhe hat.

Die Natur ist wieder cool. Die Leute wollen raus, in der Natur sein, campen, zelten, wandern und in der Natur Sport treiben. Sie wollen erleben, was die Stadt nicht bieten kann. Sie suchen positive Welten. Dieses Erlebnis kann auch virtuell sein. Die Leute ziehen sich zum Feierabend in die Virtual Reality zurück. Der digitale Effekt für die, die es sich real nicht leisten können. Das führt so weit, dass man sich virtuelle Gesellschaften schafft. (rC_124)

(rechte Seite)

Jeder möchten seinen privaten Freiraum haben, ob im Gründerzeithaus oder im Wohnblock. Im höheren Mietniveau kann dieses Ideal auch erfüllt werden. Im Zuge der starken Verdichtung leben aber immer mehr Menschen im klassischen, urbanen und stark verdichteten Wohnungsbau. Hier kann man sich über Identitäten und kulturelle Abhängigkeiten streiten. Wir müssen Wege finden, diese Bauten zu verbessern. (rC_80)

Das Einfamilienhaus ist der Klassiker, von dem immer noch viele träumen, wenn auch in der modernen Variante (rC_117). Hier zeigt sich häufig die Diskrepanz der Gesellschaft: Selbst bei einem total offenen Glashaus (rC_103) wollen wir abgetrennte und nicht einsehbare Rückzugsbereiche. Das ist wie ein Statement: »Ich will eine offene Gesellschaft, aber ich will auch meinen Rückzug und meinen Besitz. Und diesen Bereich möchte ich für mich gestalten können.« Diese Grundhaltung spiegelt sich auch ganz deutlich in der Architektur.

Fassade/Oberfläche/Material

Ausgangsbasis für die Fassade der Zukunft ist der gesellschaftliche Wunsch nach einem Refugium, nach Eigentum und der Möglichkeit der Individualisierung. Das Beispiel der Fassade als »Paillettenkleid« bietet eine Grundstruktur, die individuell gestaltet werden kann – mit unterschiedlichen Farben, plastischen Strukturen oder Funktionen.

Ein zusätzlicher Nutzen der Fassade könnte es sein, unterschiedliche Transparenz-Grade zu schaffen. Durch das Verschieben der Struktur kann ich meinen Blickwinkel oder den Lichteinfall ändern. Oder auch, wie viel von meinem Privatleben für andere sichtbar wird.

Individualisierung der Fassade funktioniert meist nur, wenn ich das Objekt besitze. Wichtig wäre es, solche Möglichkeiten der Personalisierung auch für Mietimmobilien zu entwickeln. Denn die meisten Menschen leben nun einmal zur Miete.

Durch die Weiterentwicklung der Elektromobilität bekommt das Thema Nachhaltigkeit noch einmal einen neuen Schub. Hier wird es auch auf die Baubranche einen verstärkten Druck geben, neue Materialein und Produkte aus natürlichen Materialien zu entwickeln. Die Baubranche muss in den Bereichen Effizienz und Ökologie noch mehr Verantwortung übernehmen.

Materialien wie Hanf oder Naturfasern werden immer wichtiger werden. In Form von Schichtungen gibt es hier vielleicht auch Möglichkeiten für das Putzsystem. Ob als Schichten verputzt oder vermengt, sichtbar oder unsichtbar...

Das ökologische Bauen wird zu einem Imagegewinn. Man will zeigen, dass man gute und nachhaltige Materialien verwenden. Das darf man den Oberflächen dann auch ansehen. Es entstehen neue Oberflächen, die viel lebhafter sind. Und die auch eine andere Handwerksqualität haben. Wenn man damit als Prestige startet, wird es bis 2040 zur Selbstverständlichkeit.

Materialien und Produkte müssen technisch mehr können als heute und sie müssen nachhaltiger sein als heutige Materialien. Es muss uns gelingen, ökologische Hightech-Materialien zu entwickeln. Das können Materialcomposites oder intelligente Verbundsysteme, die auf natürlichen Rohstoffen oder genmanipulierten Pflanzen basieren und neue Eigenschaften mit sich bringen. Hier fließen auch die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus dem Bereich der Bionik mit ein. Das ist ein komplett neuer Markt, der einen Gegenpol zu der smarten Digital-Hightech-Architektur darstellen kann.

Philipp Heinz

Gewählte Situation: Mensch

Stadt/Lebensumfeld

Der Mensch wird 2040 nach wie vor eine körperliche und eine geistige Seite haben. Es wird eine Sehnsucht nach Natürlichkeit geben und gleichzeitig eine verstärkte Tendenz zur Virtualität. Ich nenne diese Spannung »Wirklichkeit«, im Sinne von es „wirkt“ so, aber es ist

nicht real. Darin sehe ich ein Auseinanderdriften. Dazwischen wird die Realität als zu gestaltende Aufgabe bleiben, in der immer wieder die Identitätsbildung stattfindet – in einem weiteren Spannungsfeld von Individualität und Gemeinschaft.

Der Raum des „Zwischens“ wird mit der zunehmenden Problematik des Verdichtens konfrontiert sein. Und mit der Reduzierung des Grünraums als ganz wichtige Zelle zwischen den Gebäuden, als Treffpunkt und Rückzugort. Die Frage wird sein, wie man damit gestalterisch umgeht. Auch heutige moderne Gebäude mit einer zunehmenden Cluster-Bildung von Formen, einem Durcheinander von größeren Strukturen und einer Vielfalt von Materialien unterliegen einem Alterungsprozess. Wie diese Bauten in einigen Jahrzehnten aussehen wird eine wichtige Aufgabe – heute und auch im Jahr 2040 – sein.

Digitalität und Virtualität sind Referenzgrößen, mit denen wir uns beschäftigen müssen. Sie werden unsere Wahrnehmung verändern, die Wahrnehmung des Zwischenraums. Die Urhütte steht für natürliche Bedürfnisse, für haptische Erfahrungen und für die Möglichkeit, sich zurückzuziehen.

Fassade/Oberfläche/Material

Mit dem Zunehmen der virtuellen Wahrnehmung steigt im Gegenzug vermutlich auch die Sehnsucht nach körperlicher Erfahrung. Deshalb wird die Oberfläche der Zukunft einen Spagat machen und die virtuelle Sinnlichkeit ansprechen müssen. Die besteht darin, die Sehnsucht nach Natur und Körperlichkeit zu ästhetisieren und zu verfremden.

Diese visuelle Verfremdung kann erreicht werden, indem man Texturen ungewohnt einsetzt, indem man Schichtungen aufbaut, indem man mit den Mikro- und Makroebenen spielt und bestimmte Oberflächeneffekte erzeugt.

Es wird eine Renaissance der Oberfläche geben, die sehr viel mehr Sinnlichkeit und Körperlichkeit bietet. Die Oberflächen werden eine Vielseitigkeit bieten mit starken visuellen Reize und haptischen Erlebnissen bis hin zu einer Ästhetisierung von bionischen Systemen.

Ziel ist es, die Individualität noch viel stärker nach außen zu tragen, sich selbst darzustellen und auf sich aufmerksam zu machen.

Neben dem ästhetischen Effekt und wird es eine Symbi-

ose von Gestaltung und Technik, von Form und Funktion geben. Bei Putzstrukturen kann sichtbar oder unsichtbar über Armierung, Gewebe oder Zuschlagstoffe eine Interaktion stattfinden und ein Mehrwert generiert werden.

Rüdiger Ruby ruby³ architekten, Darmstadt

Gewählte Situation: Der Mensch

Stadt/Lebensumfeld

Von der steigenden Menschenmenge die momentan auf diesem Planeten lebt, ausgehend, sind die drei zentralen Themen unserer Zeit Urbanisierung, Nachhaltigkeit und daraus folgend die Verdichtung.

Unter der Voraussetzung der Verdichtung und der Urbanität macht es Sinn, noch stärker über Funktionsmischung innerhalb eines Gebäudes nachzudenken. Diese Vielfalt und Komplexität betrifft sowohl die großen Strukturen als auch kleine, komplexe architektonische Einheiten.

Um sich mit der Zukunft auseinanderzusetzen, muss man sich damit befassen, wo wir herkommen und was uns glücklich macht. Dabei spielen die Themen Tradition und Sehnsucht, Idylle und Rückzug eine wichtige Rolle. Die Herkunft definiert, was wir mit Urbanität, mit dem historischen Bestand und Aufenthaltsqualität verbinden. (Bilder linke Seite)

Das Entscheidende ist für mich am Ende nicht, wohin sich die Architektur entwickelt, sondern was den Menschen antreibt. Es gibt verschiedene menschliche Charaktere. Es gibt den Eremiten-Typ, der den Rückzug braucht und keine Beeinflussung von außen sucht. Und dann gibt es Menschen, die ihren Schwerpunkt in der Urbanität suchen. (Die Bilder c124, rc_78, rc_123, rc_16 stehen für eine Bandbreite der historischen, traditionellen Formen.)

Das komplexe Denken und die Bildung entscheiden am Ende, wie erfolgreich wir mit den Dingen umgehen können, die wir uns als Ziel gesteckt haben. Die Fragen der persönlichen Zufriedenheit, der inneren Ruhe und das sich Konzentrieren auf wesentliche Dinge werden große Themen darstellen, die viel stärker in Bildung und Erziehung einfließen sollten.

Mobilität und Urbanität werden stark miteinander ver-

schmelzen und sich parallel weiterentwickeln. Wohnen und Mobilität sind Grundbedürfnisse, die beide befriedigt werden müssen, um zu Zufriedenheit zu finden. Trotzdem darf es nicht zu einer endlosen Mobilität führen.

Fassade/Oberfläche/Material

Die Grundpfeiler für die Weiterentwicklung der Fassade der Zukunft sind die energetische Optimierung und die Nachhaltigkeit. Es geht darum, ein intelligentes, gutes Produkt zu schaffen, die Ressourcen zu schonen und die Kosten zu optimieren.

Besonders die technische Optimierung von Fassaden spielt eine große Rolle – darunter verstehe ich eine ganzheitliche Betrachtung. Das heißt Fensteranschlüsse, Dachanschlüsse, Übergänge zu Sockel, zu Feuchtbereichen etc.. Ganzheitlichkeit, Einfachheit und Reduktion sind wichtig, um die immer komplexeren Einzelelemente in Griff zu bekommen.

Fassaden dürfen nicht nur eine Hightech-Schicht sein, die über das Gebäude gezogen wird, sondern man sollte stärker überlegen: Wie lässt es sich Fassade integrieren? Deswegen plädiere ich für einen ganzheitlichen Ansatz der Gebäudehülle – Wand, Glas, Dach und Sockel sowie alle technischen Anforderungen integriert.

Textur als Zukunftsthema beschäftigt mich nicht. Textur und Ornament sind Gestaltungsaufgaben oder auch Modethemen – hier gibt es 1000 Möglichkeiten. Hier ist Kreativität gefragt und keine technische Entwicklung. Das Thema der Individualisierung könnte jedoch ein Ansatzpunkt zur Weiterentwicklung von Oberflächen und Materialien sein.

Thorsten Rehfeld

Gewählte Situation: Frankfurt

Stadt/Lebensumfeld

Das Thema Stadt ist unmittelbar mit dem Thema Wohnungsbau verbunden. Wichtig sind die Bedürfnisse der Menschen, ein funktionierender Kiez, viel Grün und eine gute Infrastruktur. (rc_78)

Im Zuge der Verdichtung durch Zuzug in die Stadt ist es wichtig, weiterhin Grün zu integrieren. Urban Gardening ist ein gelebtes heutiges Beispiel. Es stellt sich die Frage, in welche Richtung sich diese Tendenz entwickelt und welche Auswirkungen die Verdichtung hat. Es muss ein

gesellschaftlicher Anstoß oder ein Umdenken stattfinden, um der Gentrifizierungsbewegung nicht freien Lauf zu lassen. (rc_36/rc_65)

Je mehr Menschen auf engem Raum leben, desto wichtiger wird Sharing. Auch im Zusammenhang mit Mobilität. Die Mobilität entscheidet auch über das Stadt-Land-Gefälle. (rc_26)

Es gibt leider viele Beispiele des verdichteten Wohnungsbaus, der den Begriff der Nachhaltigkeit nicht verdient. Das betrifft leider auch das Thema Putz: Putz ist häufig verheiratet mit dem Wärmedämmverbund aus Polystyrol und Putz – dem Sondermüll der Zukunft. Wir müssen uns also fragen, wie wir mit Materialien und mit Ressourcen umgehen. Mit welchem Material wird man zukünftig Häuser bauen?

Fassade/Oberfläche/Material

Für den traditionellen Putzbau, aber auch für zukunftsorientierte Ansätze, sind die Struktur und die Materialgerechtigkeit relevant. Es handelt sich um eine handwerkliche Tätigkeit, die erhalten bleiben soll. Das Material Putz steht für mich immer auch für eine Auseinandersetzung mit der Farbe und der konstruktiven Ehrlichkeit. Dieser Aspekt des Materials Putz sollte weiterentwickelt werden.

Ein weiteres Zukunftsthema wird der Leichtbau sein. Ganz klar aus konstruktiven Gründen. Aber auch, weil dieser durch Varianz, Mehrschichtigkeit und unterschiedliche Transparenzen ein neues Fassadenbild schafft. (rc_226)

Egal, um welches Material der Zukunft es sich handelt, wichtig ist immer eine Erlebarkeit der Materialität. Und auch die Materialgerechtigkeit.

Varianz und Vielschichtigkeit, ein additives Spiel von Oberflächen mit unterschiedlichen Maßstäben und verschiedene Facetten geben den Gebäuden eine Lebhaftigkeit und einen eigenen Charakter.

STATEMENTS

Frankfurt am Main

29.09.2017

Christian Hoff
spa. schmidtploecker planungsgesellschaft mbH

Gewählte Situation: Frankfurt

Stadt/Lebensumfeld

Verdichtung, der Umgang mit dem Bestandsbau und die Natur sind die Grundvoraussetzung für alle weiteren Überlegungen für das Bauen der Zukunft. Wir werden auf der begrenzten Erdkugel immer mehr Menschen. Das bedeutet zwangsläufig, dass wir dichter zusammenrücken müssen, sprich die Bestandsbauten effizienter nutzen, nicht weiter in die Natur expandieren und daraus resultierend, mehr teilen müssen – nicht nur Autos und Arbeitsplätze, vielleicht auch Wohnungen. Wir werden unsere Anspruchshaltung überdenken müssen.

Im Moment bewegen wir uns in einem „Memory der Extreme“. Wir streben alle danach, idyllisch zu wohnen, ein Großteil lebt aber in Wohnmaschinen. Wir bauen teilweise noch sehr konventionell und handwerklich, auf der anderen Seite stehen Bauroboter und digitale Fertigung. Das Leben in den Städten soll gesund, lebenswert und „grün“ geprägt sein, viele Metropolen kämpfen aber stattdessen mit Smog und Umweltverschmutzung. Ziel der Zukunft muss es also sein, einen gesunden Mittelweg zu finden.

Um den Mittelweg zu finden, müssen wir uns bei der weiteren konkreten Stadtplanung fragen: Wie weit können wir expandieren? Wie stark baut man Stadt um? Kann es funktionieren, komplette Städte neu anzulegen? Bisher waren wir nicht sehr erfolgreich darin, den Mittelweg zu finden – wir schwanken stark zwischen den Extremen. Allein das Beispiel der Verkehrsinfrastruktur: In den 1960er-Jahren mussten alle Städte autotauglich sein. Später wurde jede Menge Energie eingesteckt, um die Städte wieder autofrei zu halten. Hier sollten wir unbedingt in der Zukunft etwas bedachter und sensibler vorgehen.

Wichtig ist, dass die Stadt weiterhin als sozialer Ort funktioniert. Man sollte als Grundanspruch definieren, dass jeder gesund und in einer angemessenen Größenordnung wohnen kann. Und dass Baustoffe verwendet werden, die dem Verwertungskreislauf wieder zugeführt oder zumindest recycelt werden können.

Alt und Neu müssen harmonieren. Das Alte ist meist „intuitiv“ gewachsen, das Neue kommt in der Regel „analytisch“ hinzu. Eine gute Kombination achtet darauf, das Gewachsene nicht total zu überformen. Jede Harmonie braucht trotzdem ihre Störung, damit sie überhaupt als Harmonie empfunden werden kann. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten wie Farbe, Ordnung, Struktur oder Größe.

Plätze in Innenstädten sollen belebt und in der Fassadengestaltung individuell sein. Die Innenstädte müssen nicht nur harmonisch sein, sondern sollen – im Sinne der Störung – offene, kreative und vielleicht auch kunterbunte Aufenthaltsorte schaffen, die die Sinneswahrnehmungen anregen. Meist sind dies ja auch Orte, an denen man sich nicht lange aufhält – als Extrem der Times Square in New York mit seinen digital bespielten Fassaden. Wem diese Belebung zu viel ist, der findet Ruhe in der Peripherie, wo es harmonischer ist. (rC_16)

Putz ist ein altherwürdiger Baustoff mit guter Qualität und trotzdem günstig. Im Hinblick auf die Nachhaltigkeit sollte man die aktuelle Entwicklung der Kombination mit den künstlichen WDVS-Anteilen wieder reduzieren. Hier ließen sich die Vorteile des Baustoffs definitiv noch ausbauen.

Die Putzindustrie könnte sich in Zukunft weitere Segmente erschließen. Wenn die Städte zukünftig hauptsächlich in die Höhe verdichtet werden, dann könnte sich die Industrie etwas überlegen, wie sie den Putz auch an die Hochhausfassade bekommt. Das wäre eine wirkliche technologische Innovation.

Hochwertig, kostengünstig, nachhaltig und gleichzeitig aber auch innovativ und experimentell – hier könnte es zwei parallele Entwicklungsstränge für den Putz der Zukunft geben. Mit völlig unterschiedlichen Rahmenbedingungen und vielleicht auch unterschiedlichen Grundsubstanzen.

Fassade/Oberfläche/Material

Unter dem Aspekt „mobil versus immobil“ verstehe ich Fassaden, die eine selbsttragende Struktur darstellen – unabhängig vom Innenleben des Gebäudes, das beliebig ausgetauscht und ausgebaut werden kann. Die grundsätzliche Idee ist nicht neu – könnte aber noch einmal neu überdacht werden.

Die Aufgabe von zukünftigen (Putz-)Fassaden wird es sein, mehr umbauten Raum zu umschließen. Sie müssen gegebenenfalls auch andere Höhen erreichen, sowie ökologische und energetische Anforderungen erfüllen. Das „Memory der Extreme“ lässt sich auf die Fassade ausweiten. Das Spektrum reicht von einer ganz einfachen Lochfassade mit einer glatten Putzoberfläche bis hin zu einer amorphen dreidimensionalen und multifunktionalen Fassade. Ich forciere ein Gegenkonzept zum Thema Schichtung, nämlich eine Fassade, die als autarkes Paket den Witterungs-, Sonnen- und Wärmeschutz sowie statische Faktoren erfüllt und gegebenenfalls sogar weitere Funktionen integriert.

Für exponierte Orten und urbane Plätze könnte einer der traditionellen Aspekte des Werkstoffs Putz – nämlich seine Flächigkeit – zukunfts-fähig interpretiert und ausgebaut werden. Große Flächen oder Flächen mit temporär verschlossenen Öffnungen (bspw. mit „verputzten“ Klappläden) könnten zur Projektionsfläche werden. Oder die Fassade „lebt“ aus sich heraus, indem die glatte Fläche durch eine Substanz oder ein Material, welches in den Putz eingearbeitet wird, ansteuerbar gemacht wird. Dies könnte Einfluss auf die Transparenz der Fassade haben und auf die Möglichkeiten der individuellen Gestaltung. Durch irgendeine Art von Interaktion oder Steuerung erhält die Fassadenstruktur die Fähigkeit, sich selbst neu zu generieren.

Eine weitere Eigenschaft des heutigen Putzes ist seine starre Struktur. Ein Forschungsansatz könnte also für die Industrie sein, einen weichen Putz zu schaffen, der sich für den Innenraum eignet oder durch seine Flexibilität eine Maßnahme gegen Vandalismus im Sockelbereich sein könnte. Durch Elastizität oder Viskosität formt sich das Material dann eigenständig wieder in seine

ursprüngliche Form zurück. Der textile Putz auf einer flexiblen Unterkonstruktion könnte sich völlig neue Geschäftsfelder erschließen.

Etwas konventionellere Weiterentwicklungen des Materials Putz wären die Reliefbildung oder das Pressen in Formen, die Herstellung aus natürlichen Stoffen und die Kombination von Dämmung und Oberfläche in einem Material: ein natürlicher „Putz-Kunststoff“, der zusätzlich auch noch statische Eigenschaften besitzen kann und selbstverständlich Recycling-fähig ist.

Hedwig Wiedemann-Tokarz
h_da, Hochschule Darmstadt
University of Applied Sciences
Fachbereich Architektur

Gewählte Situation: Frankfurt

Stadt/Lebensumfeld

Die Stadt 2040 wird natürlich immer noch auf dem Gefüge der heutigen Stadt mit zentralen Orten, Plätzen, historisch gewachsenen Strukturen basieren. Es wird ein Nebeneinander entstehen mit dem Zukünftigen.

Momentan sind die Probleme der Stadt eine Ressourcenknappheit in Bezug auf Fläche – vor allem, was Wohnraum angeht – sowie die CO2 Reduktion. Der zweite Punkt betrifft die ganze Welt und ist nicht nur lokal zu lösen.

Schaffen wir es, auf der vorhandenen Fläche mehr Platz für alle unterzubringen, ohne die jetzigen Qualitäten zu verlieren? Wie können wir den Bestand weiter verdichten? Haben wir Dachflächen, die wir weiter nutzen können? Oder ist die extreme Verdichtung in die Höhe eine Lösung? Hier gibt es bereits neue Ansätze mit Hochhäusern für Wohnnutzungen, die in diesem Kontext bisher eher unüblich waren.

Wo leben wir, wo arbeiten wir? Wird das Arbeiten tatsächlich noch an einem anderen Ort stattfinden? Vielleicht kommen wir irgendwann an den Punkt, wo man durch fortschreitende Digitalisierung überall arbeiten kann. Daraus resultieren dann Fragen zur Mobilität: Wie bewegen wir uns?

Die Relevanz von Sharing wird zunehmen – von Mobilitätssharing, aber auch in Bezug auf Raum. Benötigt jeder seinen eigenen Garten oder gibt es gemeinschaftlich

genutzte Grünräume? Wie können wir die vorhandenen Plätze gemeinsam nutzen? Und können wir auch unseren Privatraum temporär auslagern? Viele Räume und Zwischenräume bieten hier noch großes Potenzial. Diese Potenziale gilt es im vorhandenen Gefüge zu finden.

Flexibilität ist ein wichtiges Thema: Wir sollten Strukturen schaffen, die verschiedene Dinge sein können. Und auch in Bezug auf die Hülle verschiedene Dinge leisten können. In Europa bauen wir immer noch gerne für die Ewigkeit – dieser Ansatz hat aber meist ein Flexibilitätsproblem.

Fassade/Oberfläche/Material

Die Verdichtung wird die größte Herausforderung in Bezug auf das Material darstellen. Trotz hoher Dichte soll ein homogenes Stadtbild erreicht werden und gleichzeitig Raum für Individualität gelassen werden.

Ich sehe verschiedene Möglichkeiten für die Koppelung von Homogenität und Individualität: Durch den Maßstab kann eine Oberfläche, wie beispielsweise Putz, von weitem homogen erscheinen, aber gleichzeitig in der Nähe eine feine Struktur mit vielen Möglichkeiten zur Individualisierung bieten. (rC_335/333).

Ein ganz wichtiges Element zur Individualisierung ist die Farbe. Jede Einheit, kann sich über die Farbe manifestieren und durch eine übergeordnete Gesamtkomposition trotzdem wieder ein stimmiges Gesamtbild ergeben. (rC_273/81)

In einer dichten Struktur wird die Fassaden zum gewissen Grad immer auch Informationsträger sein – zur Orientierung, zur Unterbrechung von Uniformität oder als Werbe- und Informationsfläche. Statt Plakate, Leuchten und Schilder im Stadtraum zu verteilen, können diese Informationen auch direkt in die Fassaden integriert werden. Die Fassade bekommt eine steuerbare, veränderbare Ebene.

Recycling wird ein großes Thema sein. Zum einen das Recyceln von Baumaterialien, aber auch das Herstellen neuer Baustoffe durch den Einsatz von Recyclingmaterialien. Und dann auch ganz banal, vorhandene Baustoffe an anderer Stelle wieder einzusetzen.

Im Leichtbau liegt im Hinblick auf die Flexibilität großes Potenzial. Vorhandene Strukturen können einfach verändert und erweitert werden und somit an neue Anforderungen angepasst werden. (rC-162/179)

Die Multifunktionalität von Baustoffen wird in Zukunft relevant sein. Anstatt in Schichten zu denken, könnte auch ein Material mehrere Funktionen übernehmen – dämmen und auch gleichzeitig sichtbar gestaltete Oberfläche sein, die Witterungsschutz bietet. Dies wäre auch eine denkbare Weiterentwicklung für die Putzfassade. (2. Struktur von rechts unten)

Fassaden werden aktiv werden und auf Umwelteinflüssen reagieren. Fotoaktive oder thermoaktive Fassaden können Energie erzeugen, organische Strukturen werden auf äußere Reize wie Licht, auf Wärme oder Berührung reagieren und uns einen Mehrwert bieten.

Heiko Messerschmidt

Gewählte Situation: Europäische Großstadt

Stadt/Lebensumfeld

Das Lebensumfeld in Europa wird massiv durch das Thema „Wachstum“ beeinflusst. Ich habe den Begriff „Megacity“ ausgewählt, auch wenn das Stadtwachstum in Europa nicht so extrem ist wie in Asien oder Südamerika. Es gibt aber trotzdem Parallelen wie eine massive Explosion des Verkehrs und der Verkehrsadern.

Alle großen Städte in Europa wachsen. Die Wohnfläche des Einzelnen hat sich verdoppelt und ein starker Zuzug in die Städte bringt Verdichtung. Die Ressource „Grund“ wird knapper, wodurch das Problem des Wachstums nochmal verschärft wird.

Der Bestand – die Siedlungen aus den 1960er-/1970er-Jahren, die typischen Einfamilienhaus-Gebiete oder auch städtische Gründerzeitviertel – stehen für „Rückzug“ und „Abschottung“. Ich glaube aber, dass die Entwicklung der Städte in eine andere Richtung gehen muss. Wir brauchen Vielfalt in den Städten, dezentrale Stadtteilzentren, eine Mischung von Funktionen. (rC_55/117/78)

Die zukünftige Entwicklung wird von dem Bestand ausgehen – je nachdem, wie flexibel die Strukturen sind und welche Veränderung sie ermöglichen. Es wird eine Kombination von alten Elementen mit neuen Teilen geben und eine vielfältige Mischung von Nutzungen. Dies können dann auch mobile oder temporäre Lösungen sein, auf Brachflächen oder auch auf Dachflächen. Solange ein Gebäude – egal ob alt oder neu – eine offene und flexible Struktur hat, ist es für verschiedene

Funktionen nutzbar – als Laden, als Büro, als Wohnraum für diverse Lebensentwürfe. Wie das Gebäude dann aussieht, ob es eher der neuen Architektursprache folgt oder sich am Bestand orientiert, spielt keine Rolle. Es wird eine breite Palette geben. (rC_14/rC_32)

Die Technik wird viele Möglichkeiten bieten, sowohl die Vorfertigung betreffend als auch den Modulbau. Man wird fertige Gebäude-Bausteine relativ variabel addieren können. Diese Techniken werden letztendlich auch die Fassaden beeinflussen.

Ein immer größeres Thema – besonders für die Megacities – wird neben dem städtischen Grün als Erholungs-ort und Regulator des Stadtklimas auch die Versorgung der Städte sein. Fassadenbegrünung könnte einen Beitrag gegen die Überhitzung und Verschmutzung leisten. Die Nutzung von Dächern oder auch Brachflächen als Grünflächen für Urban Gardening oder der autonomen Versorgung innerhalb der Stadt könnte in den nächsten Jahrzehnten noch einmal neue Impulse erleben.

Fassade/Oberfläche/Material

Ich glaube nicht, dass es smarte Fassaden braucht und dass sich diese in einer großen Form durchsetzen werden. Nicht das Gebäudeäußere wird smart, sondern der Innenraum, die Ausstattung und die mobilen Geräte.

Das Leben in den Städten wird immer schneller. Viele Leute werden nur relativ kurz an einem bestimmten Ort sein. Es wird eine hohe Fluktuation geben und damit auch eine stetige Veränderung. Die Nutzungszyklen von Gebäuden werden immer kürzer. Um diesen dauerhaften Wandel zu ermöglichen, braucht es eine gute Grundstruktur, die die Flexibilität bietet, verschiedene Nutzungen aufzunehmen. Gleiches trifft auch auf die Fassade zu.

Die unterschiedlichen Nutzungen und die kulturelle Vielfalt werden zu verschiedensten Arten von Materialien für die Fassade führen. Ich glaube, dass diese klassischen Materialien wie Stein und auch Putz dabei weiterhin einen großen Part übernehmen werden. Durch neue parametrische Entwurfswerkzeuge und digitale Herstellungsprozesse wie 3D-Druck oder Robotertechnik werden auch hier viele neue Möglichkeiten entstehen. Und das vermutlich kostengünstiger als bei neuen High-tech-Materialien.

Grundsätzlich sollten wir mehr nach Einfachheit streben – auch in Form einer monolithischen Bauweise. Das

hat nach wie vor großes Potenzial. Eine monolithische Wand, egal aus welchem Material, kann bereits mehrere Funktionen übernehmen – zum Beispiel als Wärmespeicher. Für die meisten Gebäude reichen die Standardfunktionen auch absolut aus – die brauchen nicht 100 Eigenschaften.

In Kontrast zu den einfachen Formen und Materialien wird es auch neue Materialien wie beispielsweise pneumatische Membrankonstruktionen oder Facetten-Oberflächen mit verschiedenen funktionellen Eigenschaften geben, die den einzelnen Elementen zugeordnet werden können. Vermehrt wird auch der Leichtbau zum Einsatz kommen.

Recycling wird ein großes Thema – das Recycling vom Material, aber auch Recycling von Gebäuden. Anstatt über einen Abriss sollte mal besser über eine Umnutzung nachdenken. Das ist energetisch viel sinnvoller. Und auch die Wiederverwendung von Baumaterialien macht Sinn. In irgendeiner Art und Weise zerkleinert und dann zu einem neuen Material zusammengefügt wäre das auch ein Ansatz für den Putz. Auch natürliche und nachwachsende Materialien sollten eine Rolle spielen.

Trotz all der technischen Möglichkeiten, sollten wir weiterhin auf einfache Herstellungsprozesse und eine einfache Verarbeitung achten.

Katharina Specht schneider+schumacher Planungsgesellschaft mbH, Frankfurt am Main

Gewählte Situation: Faktor Mensch

Stadt/Lebensumfeld

Für mich steht der Faktor „Mensch“ und dessen Individualität in der Mitte. Es geht nicht um gesellschaftliche Trends, sondern um die eigene Persönlichkeit, Sehnsüchte, Bedürfnisse und Wünsche. Die Art und Weise, wie wir leben und wohnen wird sich wandeln, die Grundbedürfnisse aber nicht! Die Forderungen nach Rückzug, Gemütlichkeit, Sicherheit etc. werden sich nicht ändern – vollkommen unabhängig davon, wie futuristisch alles aussehen wird.

Ein aktuelles Thema für Frankfurt – und auch viele andere Städte – ist die Verdichtung von Wohnraum. Bestehende Lücken oder Dachflächen werden aufgefüllt und genutzt. Damit die Lebensqualität nicht leidet, sollte

über flexible oder mobile Bauten nachgedacht werden. Auch, um nicht ständig Neues produzieren zu müssen.

Durch gesellschaftliche Entwicklungen, den Wunsch nach Individualität sowie die Notwendigkeit einer flexiblen und modularen Bauweise wird sich auch die Gebäudehülle anpassen und verändern. Es besteht der Wunsch nach einer individuellen Außenhülle.

Die Menschen in den Städten wünschen sich mehr Grün – private Flächen, die sie nach ihren eigenen Bedürfnissen nutzen können. Auch gemeinsame Gärten zur Selbstversorgung durch Urban Gardening werden ein wichtiger Bestandteil der zukünftigen Städte.

Wir streben nach einem beschaulichen Lebensgefühl mitten in der Stadt. Der private Wohnraum soll zum Rückzugsort werden – quasi wie eine Hütte im Wald – gleichzeitig wollen wir Gemeinschaft, Offenheit und Transparenz. Wir wollen eine „idyllische“ High-End-Architektur haben, die uns durch „Smart Living“ positiv von der Digitalisierung profitieren lässt.

Fassade/Oberfläche/Material

Gestaltungsfragen der Zukunft bewegen sich zwischen den Polen Individualität und Gemeinschaft. Wie viel Eigenständigkeit verträgt die Gesellschaft? Vielerorts regeln Bebauungspläne strickt die Gestaltung von Fassaden. Lediglich im „gezoomten“ Maßstab ist Individualität möglich. Vertragen wir nicht eigentlich auch ein bisschen mehr Persönlichkeit? Das andere Extrem sind „Wolkenkuckuckshäuser“, gestapelte Ur-Hütten in verdichteten urbanen Zonen, die sowohl die Vorzüge der Stadt als auch eines Maximum an Privatheit suggerieren. Ich denke, die gesellschaftlichen Bedürfnisse müssen sich nicht 1:1 in der Architektur spiegeln, sondern neue Formen finden, wie Sharing, gemeinsame Projekte oder gemeinschaftliche Gefüge. (linke Seite)

Nachhaltigkeit und Digitalisierung als Voraussetzungen verändern unsere Prozesse und lassen neue Industriezweige entstehen. Regionalität, Handwerk, kurze Wege und regionale Produkte gewinnen an Bedeutung. Das Recycling und die Wiederverwendung von Baumaterialien wie z.B. alte Fachwerkbalken wird ebenfalls mehr Beachtung und Wertschätzung finden.

Das Handwerk wird sich durch Technologien und Industrie 4.0 wandeln. Die technischen Möglichkeiten machen das Handwerk, so wie wir es kennen, überflüssig – es wird zum Luxusgut und zur Haltung. So wie der Einkauf

im Bio-Markt wird es den auch den „Super-Bio-Handwerker“ geben, dessen Leistungen gehoben und sicherlich nicht für die Masse ist.

Zusätzlich wird sich aber auch das Handwerk weiterentwickeln. Produkte und Prozesse werden sich an die neuen Medien und digitalen Werkzeuge anpassen.

Das Material der Zukunft sollte ein natürlicher Werkstoff sein, der dem Anspruch an Nachhaltigkeit und Recycling entspricht, einen Beitrag zum Klimaausgleich leistet und die neuen Technologien integriert – ein Natur-High-tech-Hybrid. Vielleicht eine begrünte Fassaden, die den CO2 Abbau in der Stadt fördert. Oder ein Material, das die Energiegewinnung unterstützt.

Halbfabrikate, wie Lehm, Putz oder ein Klinker bestehen aus natürlichen Grundstoffen, denen durch den Herstellungsprozess Zusätze bzw. Zusatzfunktionen beigelegt werden können. Die heutigen Produkte, die sich bewährt haben, könnten dadurch weiterentwickelt werden und definitiv weitere Funktionen übernehmen. Schon heute gibt die Technik diese Entwicklung her. Wenn wir nun ein paar Jahre weiterdenken, finden sich hier ein breites Spektrum an Möglichkeiten.

Lisa Romswinkel

Gewählte Situation: Großstadt

Stadt/Lebensumfeld

Ein maßgebliches Thema der Zukunft unserer Städte ist die zunehmende Dichte. Es herrscht schon jetzt eine Wohnungsknappheit, so dass das Thema des Wohnungsbaus in den nächsten 20 Jahren sicherlich weiter an Relevanz gewinnt.

Paradoxe Weise steigt, trotz allgemeinen Flächen- und Wohnungsmangels die Pro-Kopf-Quadratmeterzahl stetig. Während das Problem der Wohnungsknappheit früher mit – vielleicht nicht schönen, aber pragmatischen – Plattenbauten gelöst wurde, setzt man heute – hier am Beispiel Frankfurt, es werden zur Zeit 20 Wohnhochhäuser geplant – stattdessen vornehmlich auf High-End-Hochhäuser. Diese Luxuswohnungen steigern trotz zunehmender Dichte statistisch den individuellen Raum, der jedem zusteht.

Wer es sich leisten kann, möchte auch in der Stadt seinen privaten Vorgarten, so wie man es vom Land kennt

oder wenigstens einen Balkon. Zukünftige Gebäude werden diesem Wunsch nach privaten Frei- und Außenräumen trotz urbaner Dichte, gegebenenfalls in gestapelter Form, gerecht werden müssen.

Moderne Fassaden werden neue Formen und Materialien integrieren und werden vermutlich auch eine neue Architektursprache ausformulieren. Diese neue Architektur muss mit dem alten Bestand harmonieren und darauf reagieren.

Fassade/Oberfläche/Material

Durch neue Materialien und Funktionen in der Fassade wird diese mehr können als heute. Trotzdem muss aber immer auch mit dem Bestand gearbeitet werden, auf den mit den neuen Formen reagiert wird oder der sich ebenfalls weiterentwickelt.

Mobilität und Vernetzung sind treibende Motoren für die Entwicklung. Vermutlich auch für die Entwicklung der Fassade, die Energie generieren kann, um beispielsweise unsere Autos anzuschließen. Die Fassade muss sicher sein, den Lichteinfall regeln und Sonnenschutz bieten, sie soll grün sein, sie soll smart sein und natürlich möglichst dünn. Die zukünftige Fassade wird dies alles können.

Zur Entwicklung neuer Materialien wird man sich an den alten Materialien orientieren bzw. sich darauf rückbesinnen. Klassische, ursprüngliche Materialien wie Lehm bringen viele natürliche Vorteile, wie gute Dämmeigenschaften. Oder man kopiert aus der Natur und entwickelt daraus neue Materialien beispielsweise mit Lotuseffekt. Grundlage ist in beiden Fällen die Natur.

Um all die geforderten Funktionen in der Fassade unterzubringen, könnte ein Layer-System entstehen. Vielleicht sogar auch für die Putzfassade. Es wird also nicht DIE EINE Fassade geben, sondern viele Schichten mit unterschiedlichen Funktionen, die man zuschalten kann. Einige Layer sorgen für Struktur, Dämmung, Belichtung und Sonnenschutz, Zusatz-Layer produzieren Energie, leiten Information, sorgen für die Sicherheit etc..

Ganz außen befindet sich ein Design-Layer. Wie bei einem Zwiebelssystem – was nicht benötigt wird, wird ausgeschaltet. Obwohl alles aus einem Guss erscheint, sollten durch das Layer-System die einzelnen Schichten auch bei einem Rückbau wieder gut trennbar und recyclingfähig sein.

Sascha Biehl MOW Architekten

Gewählte Situation: Stadt, Vorstadt und Land

Stadt/Lebensumfeld

Ich würde zwischen Stadt, Vorstadt und Land gar nicht stark unterscheiden. An allen Orten haben die Menschen ähnliche Bedürfnisse. Sie brauchen Wohnraum, Rückzug und Gemeinschaft, Mobilität und Versorgung.

Für ein funktionierendes Zusammenleben sollte der Fokus stark auf das Soziale gelegt werden. Die Balkone stehen als Sinnbild – sie ermöglichen einen privaten Freiraum für den einzelnen, stehen aber auch für eine Gemeinschaft. Dies ist auch auf ganze Siedlungen und Städte übertragbar, für die Gemeinschaftsbereiche eine wichtige Rolle spielen. (rC_81)

Technische Geräte und Mobilität werden noch stärker zur Prothese. Das beste Beispiel ist das Handy. Wir nutzen unsere Handys mittlerweile absolut automatisch, ohne darüber nachzudenken, als Hilfsmittel in sämtlichen Situationen des Alltags. Eine ähnliche Entwicklung stelle ich mir für die Mobilität vor. Eine Prothese, die intelligent weiterhilft, ohne „sichtbar“ zu sein.

Ich stelle mir die Fassade der Zukunft wie ein Textil vor, in das man alles Mögliche einweben kann. Die Fassade kann dann durchlässig sein, interagieren oder ihr Aussehen verändern. Die Funktionen sollen aber nicht nur Showeffekt sein, sondern dem Menschen wirklich nutzen. Die Lebensräume innerhalb der Stadt sollen noch einmal verbessert werden.

Die autarke Versorgung der Städte mit Nahrungsmitteln und auch der CO² Ausgleich werden noch stärker in den Fokus rücken. Die eigenständige und kontrollierte Produktion innerhalb von Gebäuden ohne lange Transportwege könnte eine Lösung sein. (rC_29)

Je digitaler das Leben wird, desto wichtiger ist es ein reales Angebot an öffentlichen Plätzen für Zusammen treffen zu schaffen. Ich kann überall arbeiten, auch ohne reale Kontakte, aber wir brauchen Orte für Treffen und echte Gespräche. (rC_53)

Urbane Gebäude sollten nicht ganz abgeschlossen sein, sondern eine Interaktion mit dem Platz oder Straßenraum stattfinden lassen. Das können Angebote sein, durch das Gebäude den Stadtraum zu erweitern oder

auch die Möglichkeit, Strom abzugeben. Gebäude und Fassade sollen einfach einen Mehrwert für alle darstellen. (rC_85)

Fassade/Oberfläche/Material

Was kann die Fassade für den Menschen tun, der das Gebäude nutzt? Oder für Passanten? Wichtig ist auf jeden Fall die Anpassungsfähigkeit. Entweder ist die Fassade statisch in verschiedene Bereiche oder Nutzungen aufgeteilt oder eine „leere“ Fassade kann sich reaktiv über automatische Veränderung an die jeweiligen Bedingungen anpassen. Eine organische Fassade hätte zusätzlich noch einen Einfluss auf das Klima und einen positiven Effekt für die Stadt.

In einer statischen Fassade könnten durch verschiedene Materialien unterschiedliche Bereiche definiert werden, die nicht nur verschiedene Ausdrucksmöglichkeiten und Formgebungen ermöglichen, sondern auf unterschiedliche Bedürfnisse und Nutzungen abgestimmt sind. Ein Material könnte durch unterschiedliche Bearbeitung verschiedene Eigenschaften erhalten.

Die Fassade muss nicht unbedingt smart sein, aber vielleicht reaktiv. Intelligenz bedeutet ja nicht nur, dass sie wie ein Display funktioniert. Putz könnte sich aufheizen und gibt beispielsweise erst, wenn man sich anlehnt, Wärme ab. Diese Kommunikation mit den Menschen könnte über eine Struktur in verschiedenen Ebenen oder über eine Art aufgedruckte Zellen funktionieren. Je nachdem, welche Funktion man benötigt, werden die jeweiligen Zellen oder Layer hinzugefügt.

Trotz aller Funktion und Automation brauchen wir kein „Feuerwerk an Fassade“. Die Fassade wird einfach smart sein, ohne dass man es merkt und sieht. Ich denke, in Verbindung mit verschiedenen Funktionen wird es hier in den nächsten Jahren eine interessante Entwicklung geben.

Susanne Leson,
LESON Innenarchitektur × Objektmanagement
Lehrbeauftragte Fachhochschule Mainz | Studiengang Innenarchitektur

Gewählte Situation:

Stadt/Lebensumfeld

Die Industrie 4.0 und der Klimawandel werden in den nächsten Jahrzehnten zwangsläufig Veränderungen mit

sich bringen, diese werden dann auch unsere Lebens- und Arbeitswelten beeinflussen und verändern. Bei all dem Wandel geht es grundsätzlich immer um das Thema „Tradition versus Innovation“.

Der Klimawandel stellt uns vor große Aufgaben. Ich sehe darin aber nicht nur die Problematiken, sondern auch Chancen für neuen Lösungsansätze und Ideen. Wir haben heute Möglichkeiten, die wir vor 20 Jahren noch nicht einmal in Erwägung gezogen haben. Genauso wird es auch in Zukunft im Jahr 2040 sein. Solange wir in einer politisch stabilen Situation leben, werden wir enorme Möglichkeiten und Chancen haben. Technisch wird fast alles möglich sein, wir können aus den Vollen schöpfen und werden eine große Dynamik erleben. Unser Lebensstandard ist höher als je zuvor. Deshalb ist es wichtig, darüber nachzudenken, was wir als Notwendigkeit überhaupt brauchen – auch in Bezug auf die Gestaltung von Stadt und neuen Wohnräumen. Wir müssen ein Gleichgewicht finden aus Tradition und Innovation, aus Natur und Technik und aus Werten wie Heimat, Geborgenheit, Rückzug und zukunftsorientierten Bedürfnissen wie Beschleunigung, Mobilität und Dynamik.

Die Art des Wohnens wird neu interpretiert und weiter entwickelt werden. Es können beispielsweise neue Räume erschlossen werden – Hausboote, Baumhäuser oder Straßenüberbauungen werden zu Wohnräumen. Die Industrie 4.0 wird die Bau- und Fertigungstechnik revolutionieren. Durch die Digitalisierung haben wir heute schon ganz andere Arbeitswelten als vor 20 Jahren. Zukünftig werden wir nun noch die Grenzen eines Materials überschreiten. Wir können hier experimentieren und neue Dinge wagen.

Fassade/Oberfläche/Material

Die Basis für die Weiterentwicklung von Fassade und Oberfläche wird das Dreigestirn aus den Bedürfnissen aus Lebens- und Arbeitswelt, dem technischem Knowhow und dem Klimawandel sein.

Ich glaube, die Fassade sollte sich aus der Perspektive von innen heraus weiterentwickeln. Wunschgedanke wäre die Fassade komplett zu öffnen bzw. die Möglichkeit zur individuellen Öffnung zu schaffen. Die Grenze zwischen drinnen und draußen soll aufgelöst oder aufgebrochen werden.

Interaktive oder schaltbare Flächen bieten eine Mischung aus geschlossenen und offenen, transparenten Flächen. In dem Moment wo eine Gruppe Menschen an der Fassade vorbei geht oder die Sonne scheint, verdun-

kelt sich die Fassade beispielsweise selbständig. Die Mischung aus aufgelöst Flächen ermöglicht eine Wandlungsfähigkeit.

Die Struktur der Oberfläche könnte dreidimensional sein, mit Höhen- und Tiefenwirkung und einer tatsächlichen Mehrschichtigkeit. Dadurch werden unterschiedlichen Funktionen ermöglicht – wie Rückzug, Individualität oder Kommunikation. Trotzdem sehe ich keine hochtechnisierte Fassade, sondern eher eine kleinteilige Struktur mit vielen Möglichkeiten. Eine wichtige Fähigkeit zukünftiger Materialien wird deren Recyclingfähigkeit sein. Schön wäre es nicht nur, zukünftige Müllberge zu vermeiden, sondern bereits bestehende abzubauen bzw. die Materialien, wie den Plastikmüll im Meer, wieder durch Recyclingmaterialien in den Materialkreislauf zurückzubringen.

Sylvia Vallaitis

LESON Innenarchitektur × Objektmanagement

Gewählte Situation:

Stadt/Lebensumfeld

Durch Klimawandel, Terror und auch die Digitalisierung wird sich unglaublich viel verändern. Die Unsicherheit in der Bevölkerung wird zu der Tendenz führen, sich mehr abzukapseln oder eingrenzen zu wollen.

Die Angst vor Terror wird zu einer krassen Steigerung der Überwachung des städtischen Raums führen. Diese Sicherheitsmaßnahmen werden einerseits auch von vielen Bürgern befürwortet werden. Auf der anderen Seite können wir aber noch nicht vorhersagen, wie sich der „gläserne Bürger“ entwickeln wird und welche Konsequenzen sich daraus ergeben.

Das Wohnhaus wird zu einem Rückzugsort. Dieser soll vor der Außenwelt schützen und abschotten; eventuell auch eine digitale Abschottung ermöglichen. Die digitale Öffnung, die wir in den letzten Jahrzehnten erfahren haben, wird eine Umkehrung erfahren. Die Fassade könnte dazu beitragen, den Zugriff von außen zu verhindern und für einen datenfreien, sicheren Raum sorgen. Anstatt Gebäude und Fassaden immer weiter zu vernetzen, sehe ich eher die Gegenbewegung kommen.

Die Folgen des Klimawandels werden dazu führen, dass wir unsere Denkweise ändern müssen und auch, wie wir bauen. Wir werden die Orte, die Bauweise und die Mate-

rialien überprüfen müssen. Wichtig wird sein, dass alles was wir für das Bauen verwenden auch wirklich recycelt oder wiederverwendet werden kann.

Die heutigen Städte sind dem Verkehr untergeordnet. Ich wünsche mir, dass sich das aber in Zukunft ändert, dass es neue Verkehrssysteme gibt und der Straßenraum wieder den Bewohnern zurückgegeben wird. Der öffentliche Raum muss insgesamt wieder grüner und lebenswert werden und die Naherholung zurück in die Stadt geholt werden.

Fassade/Oberfläche/Material

Die Aspekte Klimawandel und Industrie 4.0 führen zu neuen Materialien und Oberflächen, die Natur UND neue Technologie vereinen. Nur die Symbiose aus beiden Seiten wird erfolgversprechend sein.

Neue Technologien nach dem Vorbild der Natur imitieren deren Vorteile, um daraus einen Nutzen zu schaffen – wie bei dem bekannten Lotuseffekt. Diese Vorteile sollten wir versuchen auf die Fassade zu übertragen. Die Fassade könnte atmen, schädliche Umwelteinflüsse abschirmen, CO₂ in Sauerstoff umwandeln, licht- und luftdurchlässig sein. Technisch könnte dies vielleicht durch mikroskopisch kleine Löcher umgesetzt werden – wie bei den Turnschuhen, Stichwort „GEOX-Fassade“.

Die Fassade sollte reinigende und/oder abschirmende Wirkung haben – gegen Strahlung, Abgase oder sonstige Schadstoffe. Die klassische Fensterlösung wird es dann vielleicht nicht mehr geben, sondern eine Schutzhülle aus einem Guss.

Die große Herausforderung wird es sein, die technologisierte Fassade der Zukunft so aufzubauen, dass sie recycelbar, nachhaltig und ressourcenschonend ist und trotzdem unseren neuen Anforderungen entspricht. Die Interpretation von Althergebrachtem könnte ein Lösungsansatz sein.

Tim Driedger
in_design architektur, Frankfurt a.M.

Gewählte Situation: Globale Metropolen

Stadt/Lebensumfeld

Die globalen Metropolen kämpfen alle mit Problemen wie Klimawandel, Smog und Umweltverschmutzung – egal ob Shanghai oder Frankfurt am Main. Das Entwurf-

scredo der ‚klassischen Moderne‘ und des ‚International Style‘, für jeden Ort auf unserem Planeten dieselbe Entwurfssprache zu nutzen, führt nicht zu zukunftsweisenden Lösungen. Hochhäuser mit gläsernen Hüllen trennen ganz klar Innen und Außen, Klimaanlage sorgen für 18-21 Grad, 25 Prozent Luftfeuchte, außen ein wenig Grün. Alles scheint prima. Diese One-Size-Fits-All-Lösung wird sich aber durch Massenindividualisierung, Mass Customisation, weiterentwickeln. Nicht mehr der Mensch wird sich anpassen müssen, sondern die Architektur. Individualisierung wird in Zukunft nicht mehr unwirtschaftlich sein. Wir werden von Monotonie und Repetition zu Individualisierung übergehen.

Jede Zeit und jede Epoche hat ihren eigenen baulichen Ausdruck. Und jede Stadt hat ihre Bestandsbauten, die in irgendeiner Art weitergebaut und integriert werden. Für die Zukunft werden wir einen neuen baulichen Ausdruck der Gesellschaft entwickeln. Vielleicht werden die Gebäudehüllen eine offene und aufgeschlossene Gesellschaft widerspiegeln. Die Hülle wird nicht einfach nur dicht machen, sondern interagieren, mitwirken, einen Austausch ermöglichen. Die technischen Mittel – vielleicht ein 3D-Drucker, der die Wand hochklettert – werden eine sehr individualisierte Erscheinung ermöglichen.

Das Bauen der Zukunft muss durch „Robustheit“ geprägt sein. Robustheit betrifft dabei nicht nur die Kontextualität, sondern die Fähigkeit von Gebäuden, Bauteilen und Materialien sich anzupassen. Diese Form der Robustheit betrifft die flexible Nutzung, die klimatischen Anforderungen und kommende Aspekte, die wir jetzt noch gar nicht vor Augen haben, die Bauweisen und Bauaufgaben beeinflussen werden. Architektur muss sich entsprechend anpassen, weitergenutzt und umgebaut werden können – ohne dass wir heute schon wissen, wie genau die Anforderungen aussehen werden. (rC_100)

Die Fassade muss mehr sein als eine Schicht, die eine Trennung von Innen und Außen herstellt. Sie wird zur Schnittstelle. Es wird ein Austausch, eine Öffnung, stattfinden – von Informationen, chemischen Prozesse, Wärme, Akustik, Staub etc. Die Hüllen werden dazu beitragen, das Leben in den dichter werdenden Städten wieder angenehmer zu machen.

Fassade/Oberfläche/Material

Mass Customization erweitert den Ausdruck der Individualität der Fassade. Das Spektrum der Möglichkeiten hängt von den Produktionstechniken des 21. Jahrhun-

derts ab und bewegt sich zwischen Fassaden, die dynamisch aktiv und sehr komplex sind, bis hin zu denen, die zwar statisch passiv sind jedoch trotzdem auf ihre Umgebung reagieren.

Die Fassade der Zukunft wird von Individualität geprägt sein, von Ornamentik und Tiefe sowie der Integration von verschiedenen Funktionen. Das alles kann auch in ganz einfachen Systemen stattfinden – sogar auch in statischen Putzfassaden. Über verschiedene Gesteinsgrößen und Substrate können Fähigkeit wie Lichtlenkung, Klimatisierung, Luftdurchlässigkeit etc. addiert werden.

Wenn die Fassade modulare oder beweglich aus verschiedenen Facetten oder Bausteinen besteht, kann es Kombinationen von Funktionen und Materialien geben. Bis hin zur Möglichkeit in den Leerräumen, den Zwischenräumen auch Grün wachsen zu lassen und dadurch das CO2-Mikroklima, den Schallschutz oder den jahreszeitlichen Wechsel zu vollziehen. Es entsteht Bewegung, Dynamik und Adaption.

Die Oberfläche kann entweder statisch einer Form folgen, oder die Form ist aktiv, dynamisch, beweglich und modelliert sich selbst. Hier gibt es das ganze Spektrum von chaotisch ungeordneten Geometrien bis hin zu parametrisch geregelten Formen. Dies ist auch mit einer gewissen Tiefe und variablen Lochteilen für Putzsysteme möglich.

Die Gestaltung ist Aufgabe des Architekten, die Putzindustrie kann aber das Spektrum der Adaptionmöglichkeiten vorgeben und entscheiden, welche Materialtiefe, welches Oberflächenmaß, Flexibilität oder auch Modularität möglich sein wird.

Eine proaktive Entscheidung für die Putzindustrie könnte es beispielsweise sein, sich das heutige „Killerkriterium“ Moos zunutze zu machen und dessen positive Eigenschaften mit dem Putzsystem zu verbinden. Moos wandelt CO2 um. Die Moos-Fassade könnte mit chemischen Prozessen die Eigenschaften potenzieren – im Sinne von: 1 m2 Moos-Fassade schafft das Mikroklima von 10 m2 Wald. Die Putzfassade wäre der Träger eben für den Nährboden, ohne dass das technische System darunter leidet.

Wiebke Schiller-Bittkau
plan-j® GmbH architecturevents, Frankfurt a. M.

Gewählte Situation: Stadt / Land

Stadt/Lebensumfeld

Klimawandel und Ressourcenknappheit werden das Leben verändern. Ein Aspekt wird die Nahrungsmittelproduktion sein, die im großen Stil regional und ohne lange Transportwege stattfinden muss. Dabei geht es nicht um Urban Gardening, sondern eine industrielle Landwirtschaft im großen Stil, um die Masse zu versorgen.

Ich habe die Vision, dass die Immobilie durch Sharing zur Mobilität wird. Das heißt, wir werden Wohnraum nicht mehr besitzen, sondern kleine Wohneinheiten so nutzen, wie wir sie aktuell benötigen. Diese können als Baukastensystem multifunktional angedockt und gestapelt werden. Eventuell auch nur als temporäre Nutzung. Ziel wäre es, dadurch die Ressourcen optimal zu nutzen.

Durch die voranschreitende Digitalisierung werden Leben und Arbeiten noch näher zusammengebracht bzw. werden am gleichen Ort stattfinden. Dadurch werden die Verkehrswege reduziert. Dies wird Auswirkungen auf die benötigte Infrastruktur haben.

Der Klimawandel wird durch den Anstieg des Meeresspiegels in Mitteleuropa zu einer Raumknappheit führen. Wir werden über neue Formen des Lebens mit und auf dem Wasser nachdenken müssen. Es werden neue, Tide ungebundene Wohnformen an den Küsten und den Flüssen benötigt.

Viele Gründe sprechen für den Leichtbau, vom geringeren Material- und Ressourcenverbrauch bis zu den Transporten. Besonders im Zeichen der E-Mobilität. Die heutigen Baustoffe sind noch deutlich zu schwer für den Transport mit Elektromobilen.

Fassade/Oberfläche/Material

Es wird unterschiedliche Herangehensweisen für mobile, modulare Einheit im Kleinen und für die großen Strukturen in der Stadt geben. Bei der Materialität wird aber beim allen Strukturen wichtig sein, dass die Werkstoffe nachwachsend, recycelbar oder bereits recycelt sind.

Die Fassade der Zukunft muss auf jeden Fall intelligent sein. Die Außenhaut muss reagieren können – auf das Klima, Informationen oder Strahlung – und einen Austausch entweder fördern oder auch verhindern. Das

heißt, Wärme abweisen oder speichern, Strahlung oder digitale Informationen abschirmen etc..

Meine gewählte Farbpalette bewegt sich zwischen Grün- und Gelbtönen und steht symbolisch für Bionik, für nachwachsende, energetische und intelligente, leichte und stabile, grüne, lebendige und schadstoffbindende Eigenschaften. Die Farbe und das Licht harmonisieren.

Modularität spielt eine große Rolle. Material, Oberfläche und System können unendlich und in alle Richtungen fortgesetzt werden. Durch Addition entsteht ein flächiges Ganzes – durchaus auch denkbar für Putzsysteme, die durch intelligente Substrate nachhaltig werden und einen eigenen Charakter erhalten.

Szenarien Hildesheim, 09.12.2016



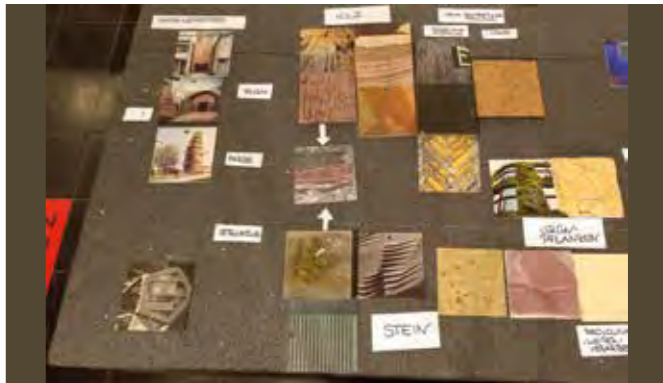
Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 1, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 4, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 8, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 8, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 9, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 9, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 13, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 13, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 10, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 10, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 14, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 14, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 11, Stadt/ Lebensumfeld



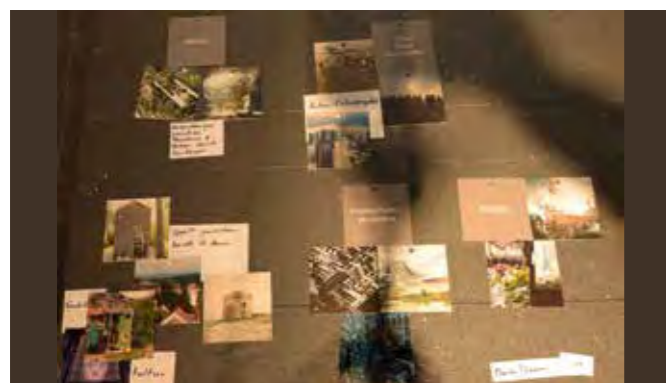
Szenario 11, Fassade/ Oberfläche/ Material



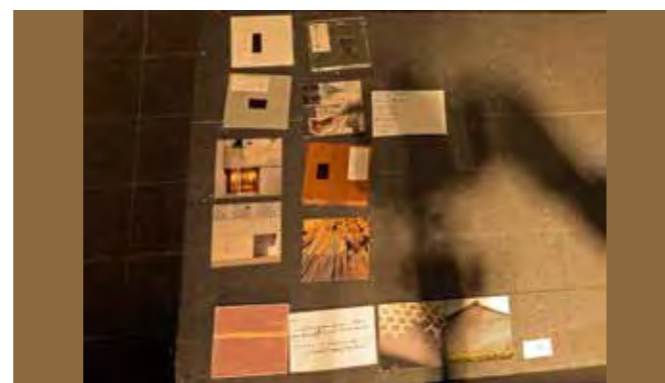
Szenario 15, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 15, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 12, Stadt/ Lebensumfeld

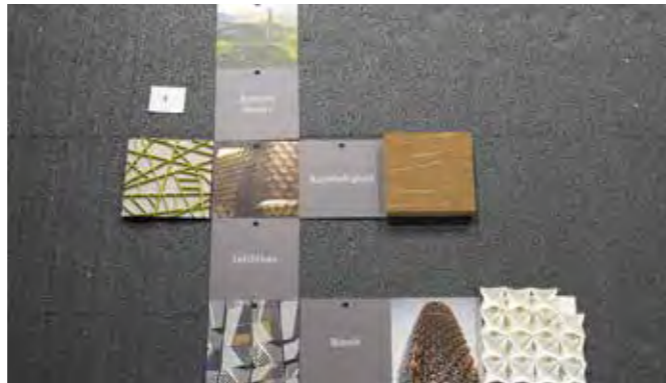


Szenario 12, Fassade/ Oberfläche/ Material

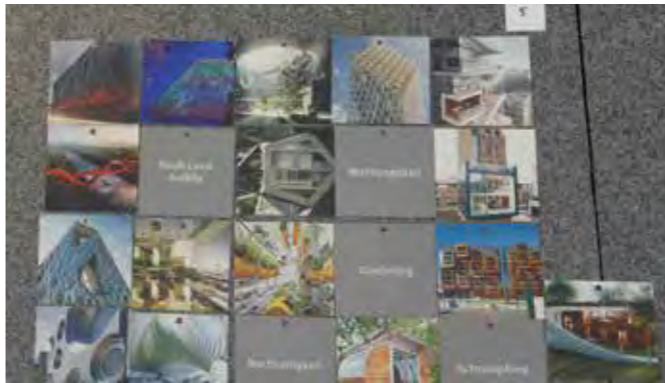
Szenarien Hildesheim, 15.12.2016



Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 1, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Fassade/ Oberfläche/ Material



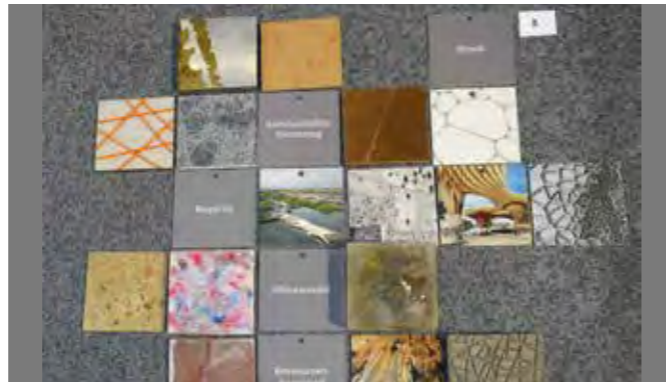
Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 4, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 8, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 8, Fassade/ Oberfläche/ Material

Szenarien Hildesheim, 16.12.2016



Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



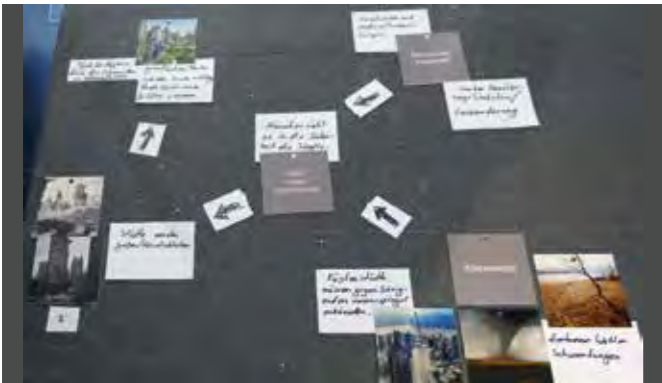
Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 9, Stadt/ Lebensumfeld



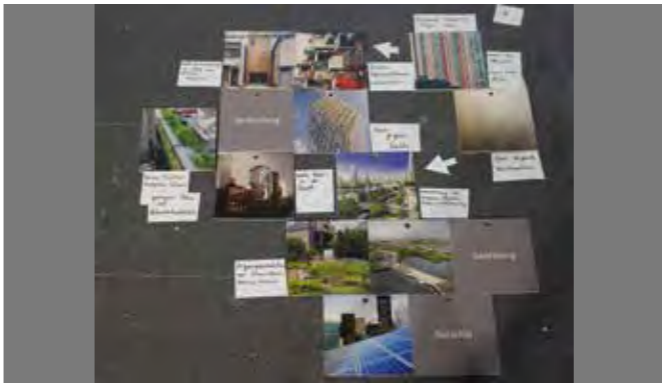
Szenario 10, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 11, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 13, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 14, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 8, Stadt/ Lebensumfeld

Szenarien Hildesheim, 26.02.2017



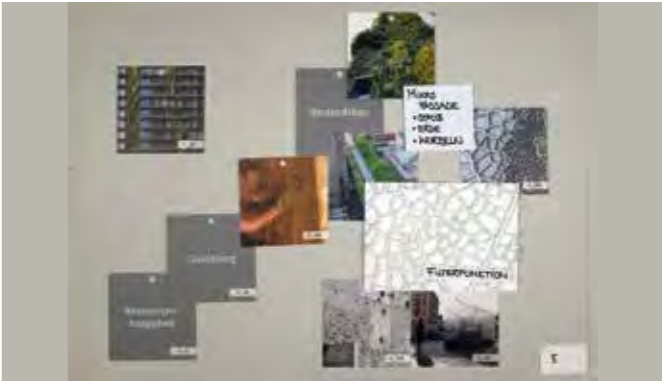
Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 1, Fassade/ Oberfläche/ Material



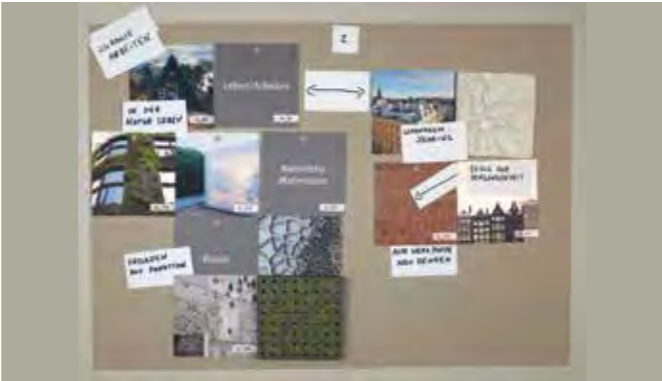
Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 8, Stadt/ Lebensumfeld

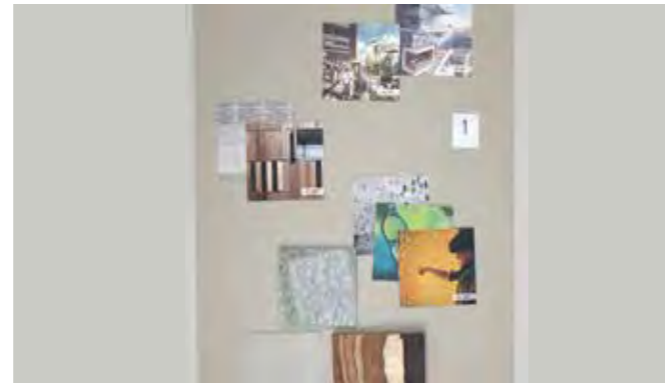


Szenario 8, Fassade/ Oberfläche/ Material

Szenarien München, 17.05.2017



Szenario 9, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 9, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 1, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 10, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 10, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Fassade/ Oberfläche/ Material



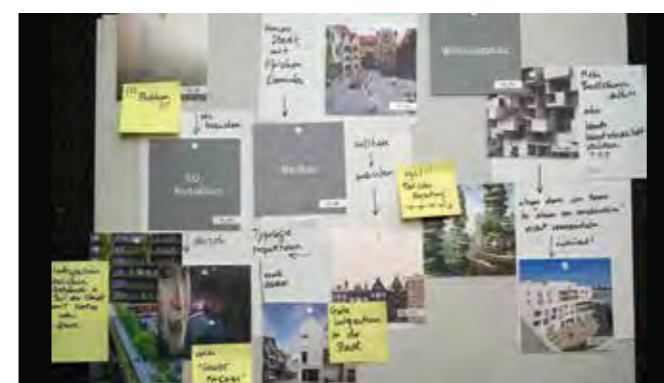
Szenario 11, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 4, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Fassade/ Oberfläche/ Material



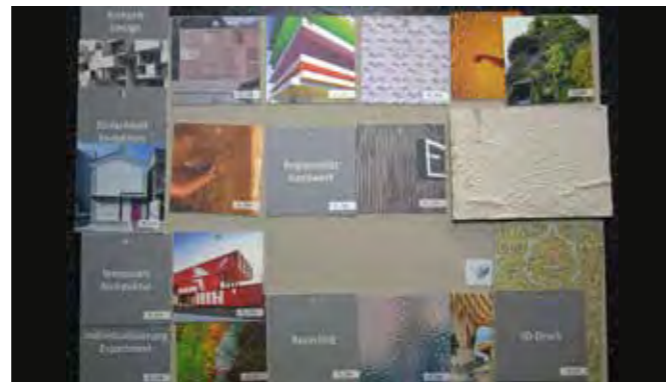
Szenario 9, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 9, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 10, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 10, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 8, Stadt/ Lebensumfeld

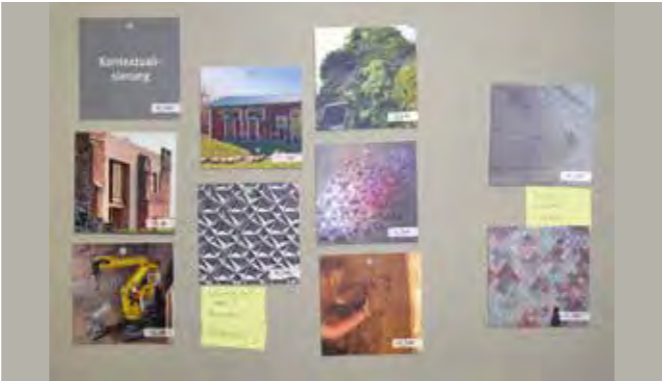


Szenario 8, Fassade/ Oberfläche/ Material

Szenarien München, 01.06.2017



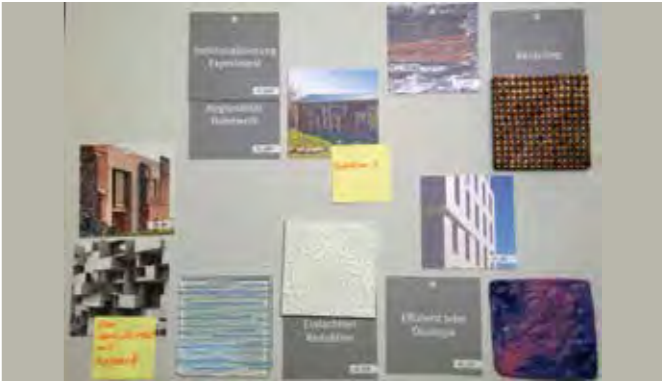
Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 1, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



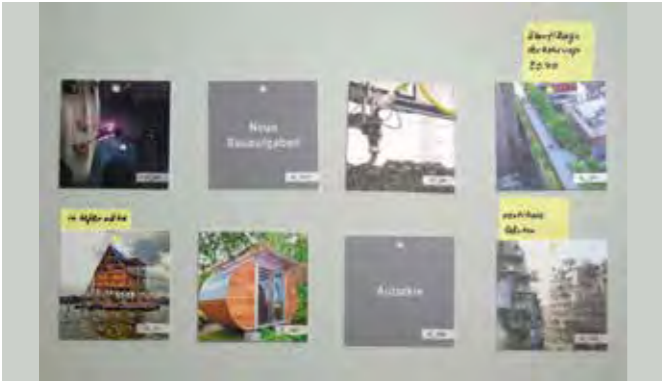
Szenario 3, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld

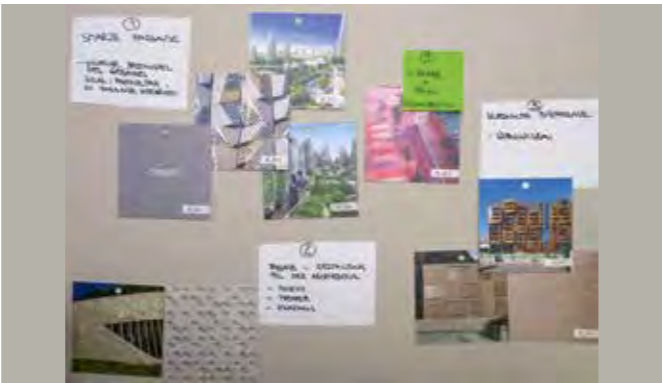


Szenario 4, Fassade/ Oberfläche/ Material

Szenarien FFM, 28.09.2017



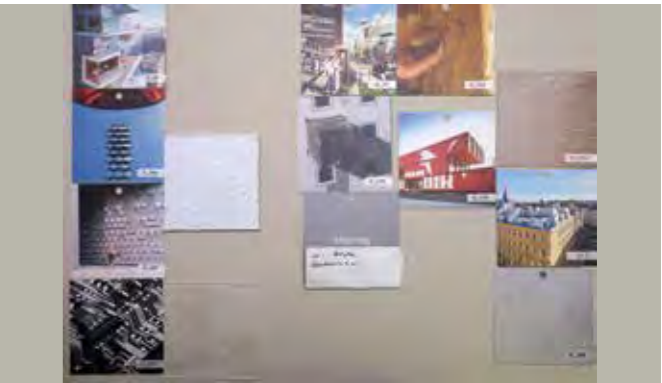
Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 1, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 4, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 8, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 8, Fassade/ Oberfläche/ Material

Szenarien FFM, 29.09.2017



Szenario 9, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 9, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 10, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 10, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld

Szenarien FFM_FH, 02.11.2017



Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 1, Fassade/ Oberfläche/ Material



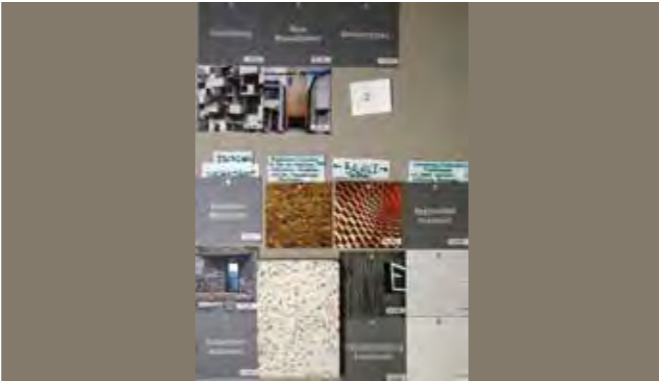
Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Fassade/ Oberfläche/ Material



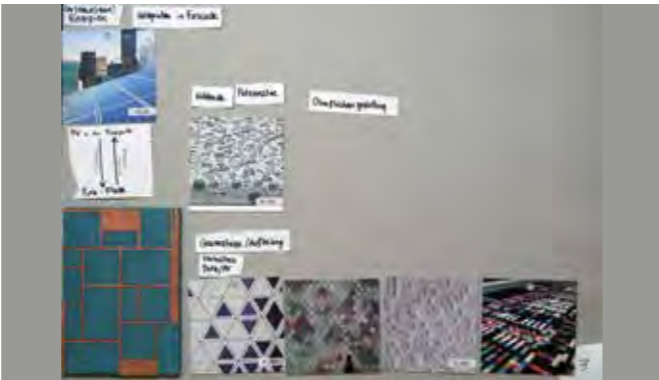
Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 4, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 8, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 8, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 9, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 9, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 13, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 13, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 10, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 10, Fassade/ Oberfläche/ Material



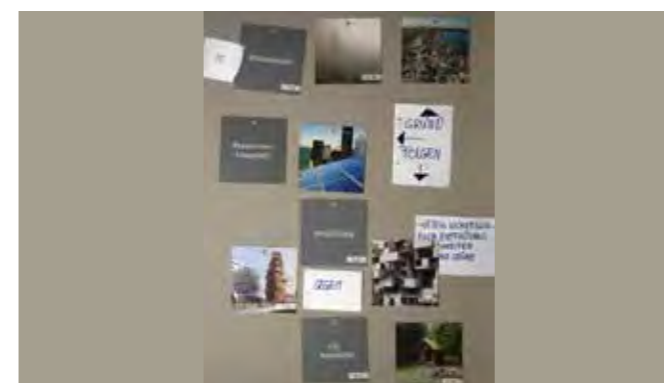
Szenario 14, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 14, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 11, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 15, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 15, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 12, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 12, Fassade/ Oberfläche/ Material

Szenarien FFM_FH, 03.11.2017



Szenario 1, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 1, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 5, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 5, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 2, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 2, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 6, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 6, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 3, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 3, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 7, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 7, Fassade/ Oberfläche/ Material



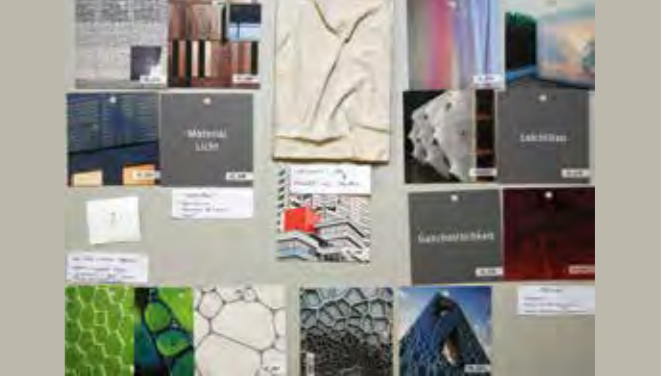
Szenario 4, Stadt/ Lebensumfeld



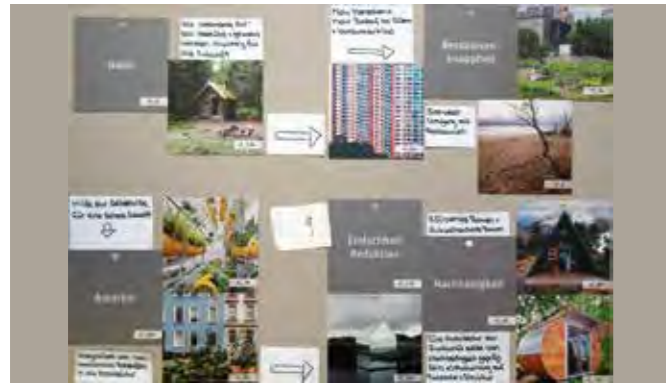
Szenario 4, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 8, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 8, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 9, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 9, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 13, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 13, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 10, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 10, Fassade/ Oberfläche/ Material



Szenario 11, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 11, Fassade/ Oberfläche/ Material



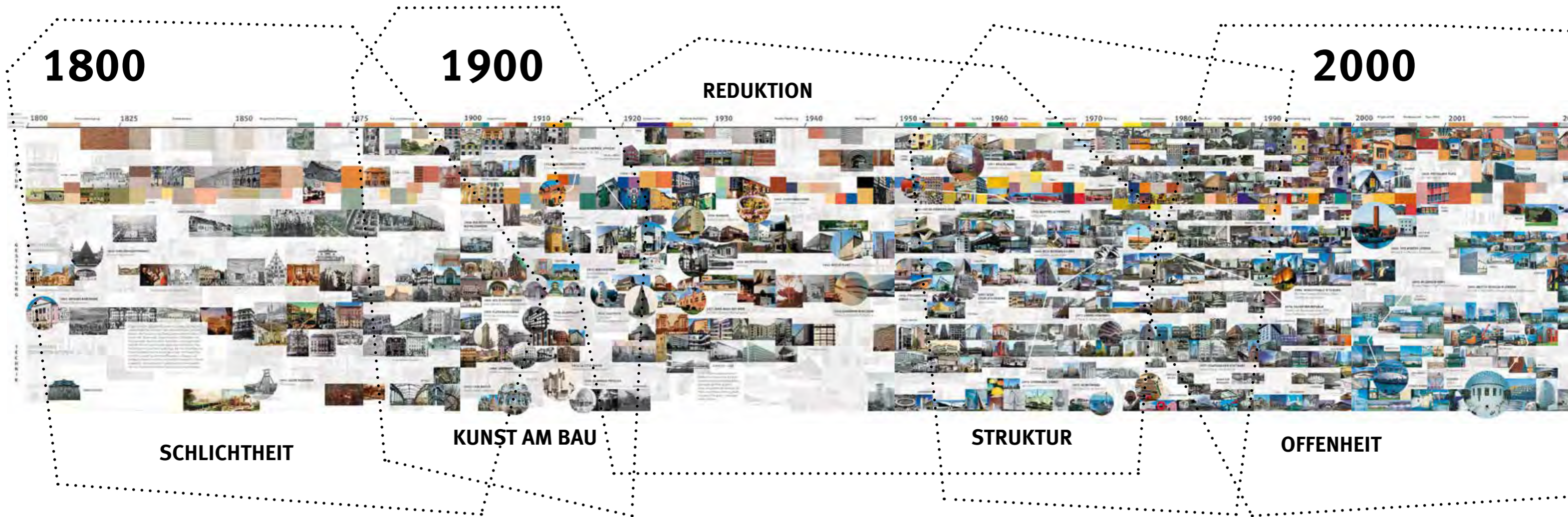
Szenario 12, Stadt/ Lebensumfeld



Szenario 12, Fassade/ Oberfläche/ Material

Vergangenheitsbetrachtung

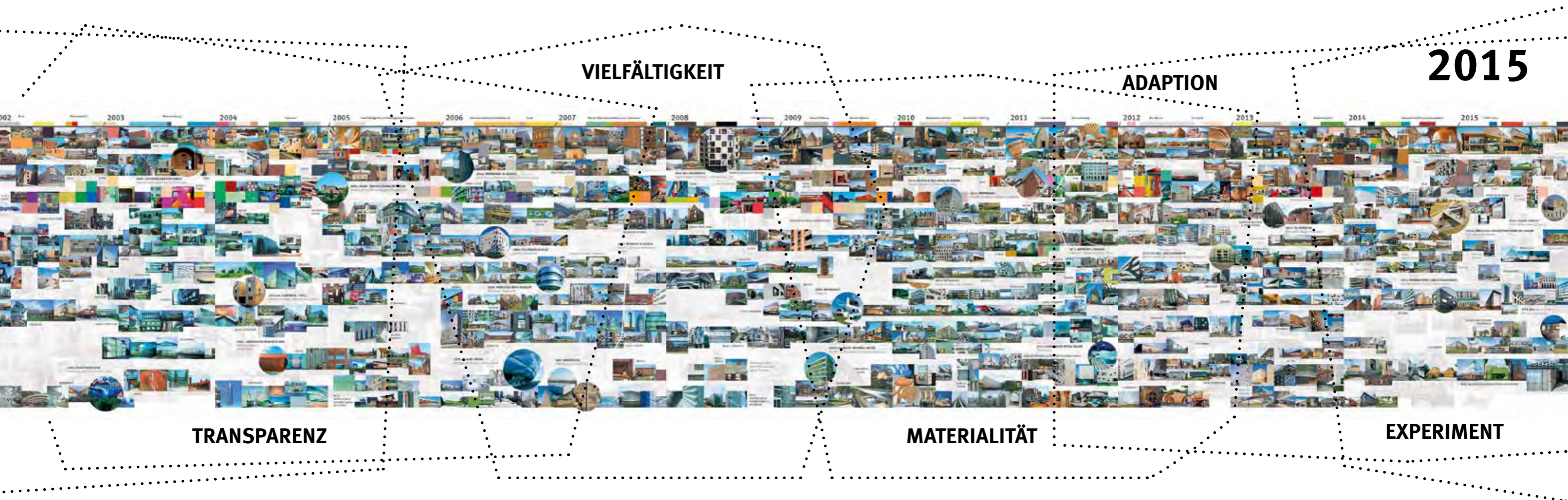
1800 - 2016



In der bis dahin gebauten Architektur existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Baustile in den entsprechenden Epochen. Nahezu alle Fassaden und Oberflächen wurden durch Holz, Mauerwerk, Ziegelmauerwerk, Naturstein und Putz gestaltet. Repräsentative Architektur war hauptsächlich den öffentlichen und Verwaltungsbauten vorbehalten. Das Großbürgertum baut noch großzügig, die Industrialisierung fordert zeitgleich bereits schnell günstigen Wohnraum. Putz verhilft in diesen Epochen den Fassaden zu Eleganz und Wertigkeit. Parallel wird Putz als flexibler Werkstoff funktional eingesetzt. Die handwerklich-gestalterischen Interpretationen von Putzstrukturen dieser Zeit sind bis heute Standard.

In den Gestaltungsansätzen der Bauhausarchitekten hat die glatt verputzte reduzierte Gebäudeform eine tragende Rolle gespielt. Diese interpretiert die Fassade als Fläche zum Körper und zeigt klare Kontraste zu filigranen Glas-Stahl-Konstruktionen.

Die Globalisierung hinterlässt sowohl in der Formen- wie auch Materialsprache ihre Spuren. Globale Material- und Farbcodierungen sind zunehmend auszumachen. Dagegen stellen sich bereits erste Entwicklungen wieder ein, die lokale Traditionen fördern und auf regionale Techniken und Werkstoffe setzen. Der in der Gesellschaft ablesbare Trend der Dualität zeigt sich nun auch in der Architekturgestaltung. Daneben fordert die zunehmende Individualisierung der Gesellschaft auch spezifische Lösungen und Ansätze in Design und Architektur. Die klassischen Denkmuster, wie Architektur aussehen sollte, sind gebrochen und werden von zunehmender Material- und Technikkinnovation in eine außerordentlich vielschichtige Zukunft begleitet.



FORM

OBERFLÄCHE

MATERIAL

1900 > 1950

MONITORING



Als kreative Protest- und Überdrosshaltung haben sich in dieser Zeit, als Antwort auf vergangene Epochen, völlig neue Formensprachen entwickelt. Der Jugendstil reagiert erstmals mit organisch-geschwungenen Forminterpretationen an der Fassade. Parallel stellen sich durch den Zwang, schnell neuen Wohnraum zu schaffen, und durch technische Weiterentwicklungen radikale Formreduktionen ein. Der rechte Winkel, kubisches Bauen, das Aufbrechen von Gebäuden durch Fensterbänder und Glasfassaden sind Eckdaten der Bauhausarchitektur. Der Kunststein Beton in Verbindung mit Stahl gibt Gestaltern erstmals völlig neue Möglichkeiten der Formensprache.

Besonders der Jugendstil setzt auf eine vielschichtige Oberflächentypologie. Sowohl Putze, von glatt bis sehr grob, wie auch Keramik, Klinker, Beton und dekorative Malerei erzeugen ein breites Gestaltungsspektrum. Die Bauhausarchitektur fordert dagegen Materialsichtigkeit und Materiallichkeit. Feinste Putzoberflächen stehen neben Naturstein, Glas und Stahl. Vor allem die neu entstandenen vorgehängten Glas- und Stahlfassaden interpretieren Fassadenflächen als Raster. Daneben entstehen kubische Bauten, deren Form über perfekte, zurückhaltende, glatte und monochrom angelegte Putzflächen interpretiert sind.

PUTZ



Malerei auf Putz feine und grobe Putze weiße Putze elementiert

STEIN



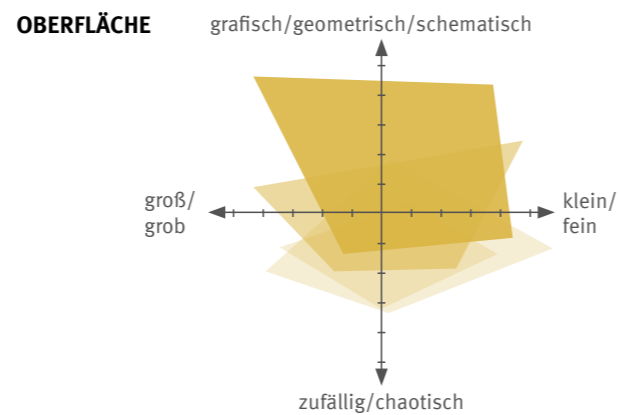
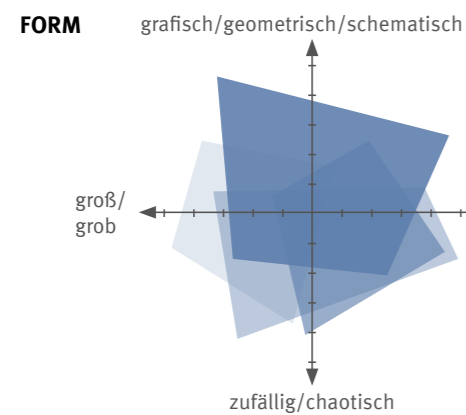
grob Stein Serpentin Geradlinigkeit gegenüber Verspieltheit

METALL

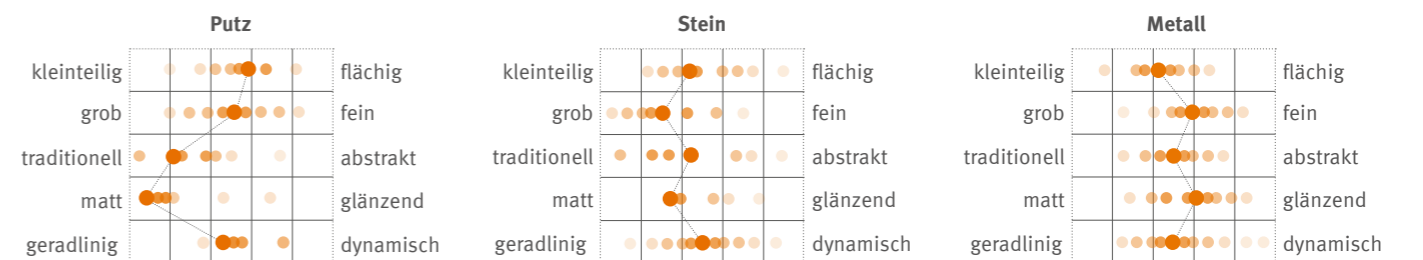


vorgehängte Fassade geschwungen und verspielt starr und strukturiert kristallin

CODES



MATERIALPROFILE



FORM

OBERFLÄCHE

MATERIAL

1950 ▶ 2000

MONITORING

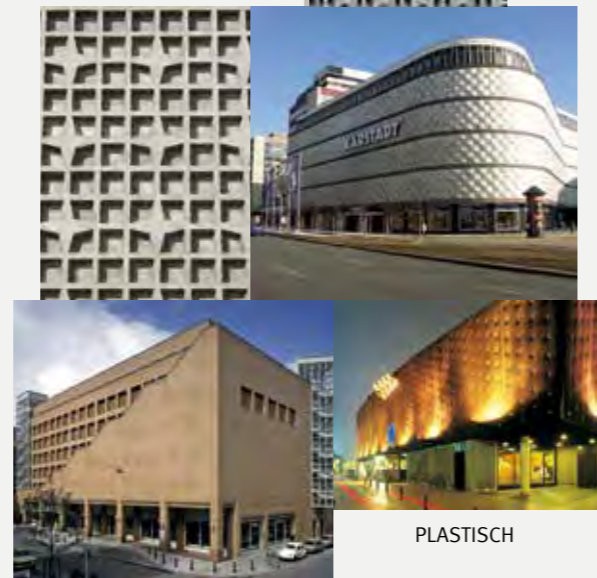


GEOMETRISCH

GERASTERT

ORNAMENTAL

FLÄCHIG



MATERIALHAFT

Die Formensprache hat sich in dieser Zeit, getrieben von Funktionalität auf der einen und gestalterisch-technischer Innovation auf der anderen Seite, sehr polar entwickelt. So stehen kubische Kleinformen bis zu additiven massiven Großformen im Wohnungsbau ersten filigranen, transparenten und geschwungenen Leichtbaukonstruktionen gegenüber.

Die Oberflächen waren in dieser Epoche von Putz über Beton, Waschbeton bis zum Naturstein oft mineralisch geprägt. Die Gestaltung mit dem Kunststein Beton brachte vielschichtige Texturen, Strukturen und Formelemente an den Fassaden hervor. Neben Beton und Holz hat das Bauen in Glas und Stahl ganze Stadtbilder geprägt. Vorgehängte Fassaden bringen dazu eine Vielzahl von Mischfassaden und Mischstrukturen hervor.

GLAS/STAHL



Stahl/Glas

Transparenz

Spiegelungen

farbiges Glas

Materialität Glas

KERAMIK



Raster + Fugenbild

Raster + Plattenbau (West/Ost)

Farbe + Keramik

BETON

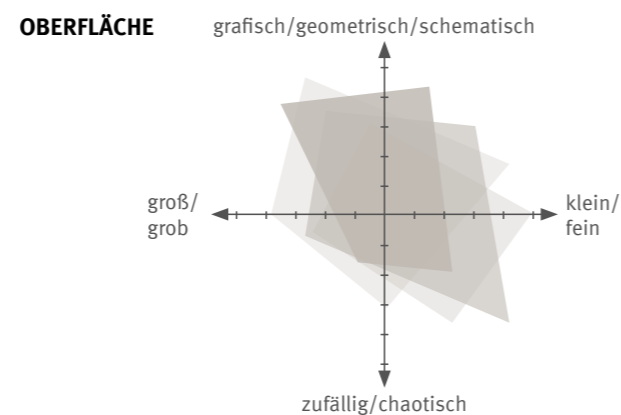
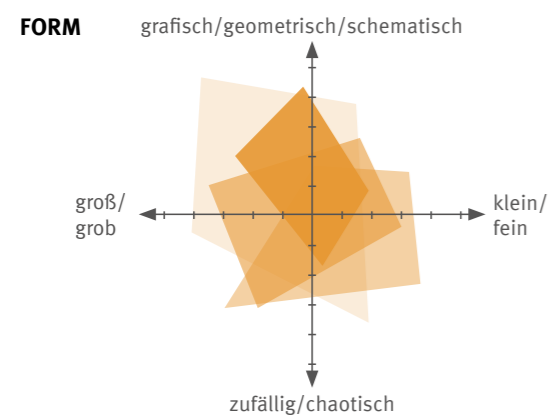


Beton und Stahl ermöglichen neue Freiheit in der Gestaltung

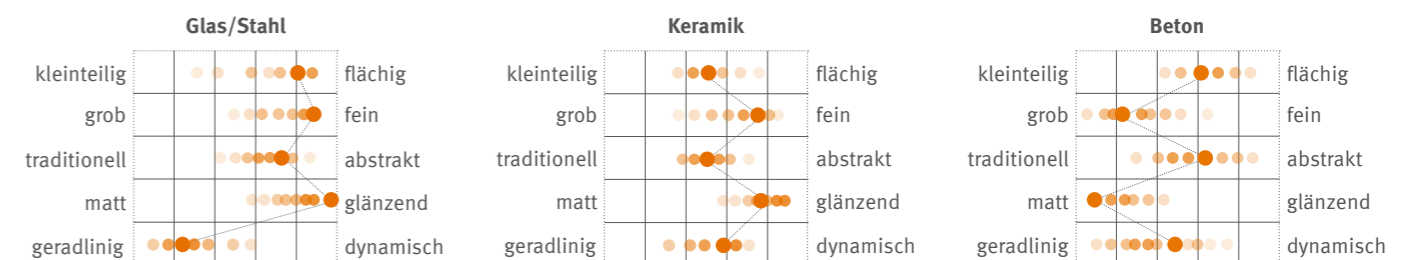
Textur + Struktur

Raster + Plattenbau (West/Ost)

CODES



MATERIALPROFILE



Fokus Form [+Material]

Fokus Oberfläche [+Material]

TRANSPARENT **GESTAPELT** **MODULAR**

GEOMETRISCH **ADDITIV**

Die Formensprache ist funktional, geometrisch statisch oft monumental. Sie ist additiv aufgebaut und generiert Fläche. Reduktion, Materialsichtigkeit und Authentizität spielen eine große Rolle. Auf der anderen Seite definieren neue Materialien die bekannten Formen neu. Print, Gewebe, High-Tech-Textilien, perforierte oder transluzente Werkstoffe machen aus Großformen leichte Körper.



MODULAR

NATÜRLICH **TEXTURIERT** **GEFLOCHTEN** **STRUKTURIERT** **FILIGRAN** **TRANSPARENT**

Die Oberflächen sind oft materialhaft, ehrlich naturbelassen und erzählen Geschichten der Herkunft. Dem gegenüber stehen neue materialtechnische Innovationen, die bedruckte, strukturierte, gelaserte, gestanzte Texturen und Strukturen als Außenhaut darstellen.

STEIN **BETON**

METALL

Geflecht aus Edelstahl Metall und Glas starke, wetterfeste Stahlblechplatten Kupferbekleidung, Patina

TEXTIL

Hightech Membran und Textilien bedruckte, transparente Kissen virtuelle Ästhetik Holz

ETFE-Hülle/Inspiration Wasser und Schaum

HOLZ/BETON

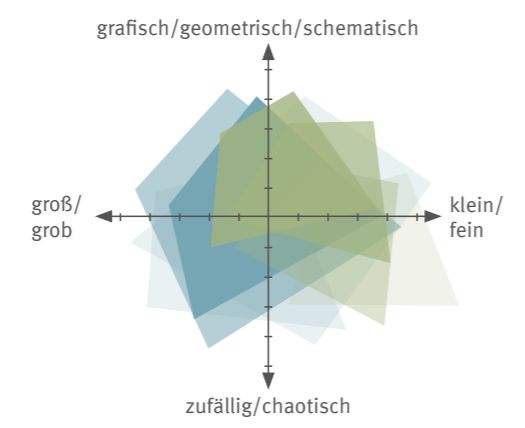
GLAS

bedruckte Glaslamellen Geschenkpapierfolie unter Gussglas Metall und Glas

CODES

Fokus Form [+Material]

Fokus Oberfläche [+Material]



Fokus Material Abstrakt [Form+Oberfläche]

Metall		Textil		Glas	
kleinteilig	flächig	kleinteilig	flächig	kleinteilig	flächig
grob	fein	grob	fein	grob	fein
traditionell	abstrakt	traditionell	abstrakt	traditionell	abstrakt
matt	glänzend	matt	glänzend	matt	glänzend
geradlinig	dynamisch	geradlinig	dynamisch	geradlinig	dynamisch

Fokus Form [+Material]

AUFBRECHEN **DIMENSIONSWECHSELND** **ERGÄNZEND** **VERSCHIEBEN** **IRRITIEREND**

Die formale Interpretation von Architektur bietet nun das ganze Spektrum: Kubisch, rechteckig, geschwungen, organisch, rund, oval und alle erdenklichen Freiformen kombiniert mit allen nur denkbaren Dachformen. Ein Spektrum von monolithisch, massiv, geschlossen über geschichtet, gestapelt, durchdringend, ergänzend bis leicht, transparent und perforiert beschreibt die jeweiligen Gebäudeformen.

STAFFELN **AUFBAUEND** **DURCHDRINGEN**

FILIGRAN **ERZÄHLEND** **CHANGIEREND** **PERFORIERT** **TEXTIL ANMUTEND**

TRANSFORMIEREND **NEU INTERPRETIEREND**

Fokus Material [Form+Oberfläche]

Fokus Oberfläche [+Material]

DYNAMISCH **BEWEGLICH** **VIRTUELLE ÄSTHETIK**

Auch das Spektrum der Oberflächen ist nahezu unendlich und verbindet klassische Werkstoffe mit neuen Bearbeitungstechniken. Digitale Fertigungstechniken kombiniert mit tradierten handwerklichen Techniken bringen ständig neue und experimentelle Oberflächen hervor.

VERFLOCHTEN

GLAS

gleichseitige Dreiecke, Metall & Glas

gestalterische Ganzglasfassade

BETON

PUTZ/LEHM

verputzte Fassade

aus dem Aushub gewonnener Lehm

grober Rillenputz

körnige Putzstruktur

METALL

NATURSTEIN/ZIEGEL/KERAMIK

HOLZ

gleichförmige Zedernholzbalken

vorgefertigte Holzrahmenbauten

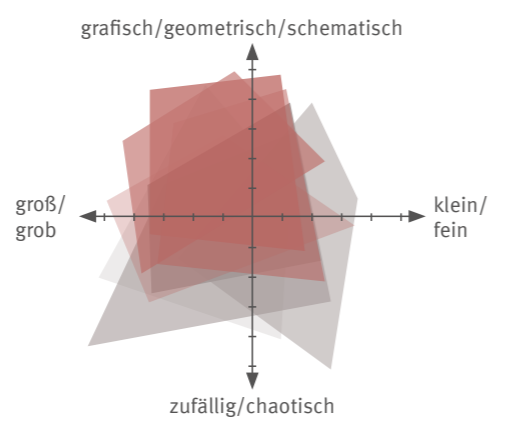
Secondhandmaterialien

Naturholz

CODES

Fokus Form [+Material]

Fokus Oberfläche [+Material]

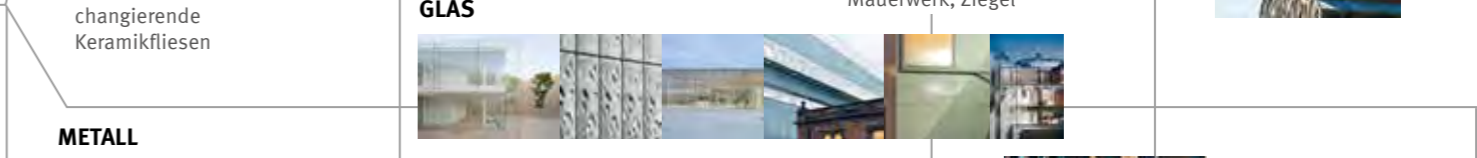
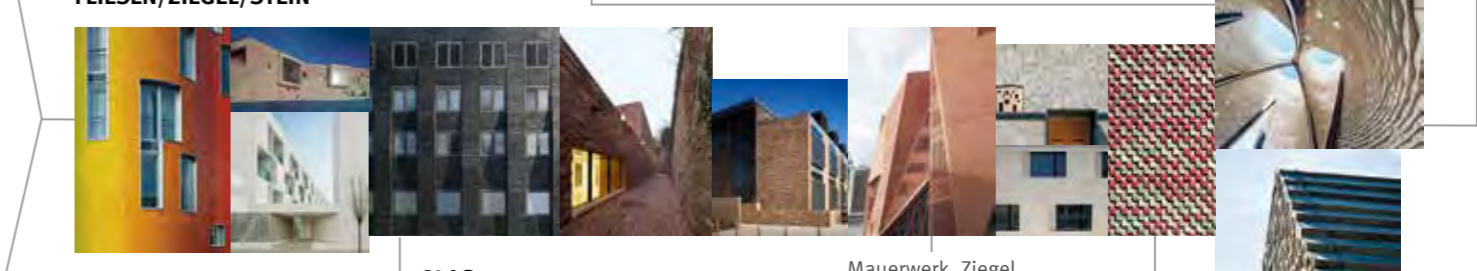
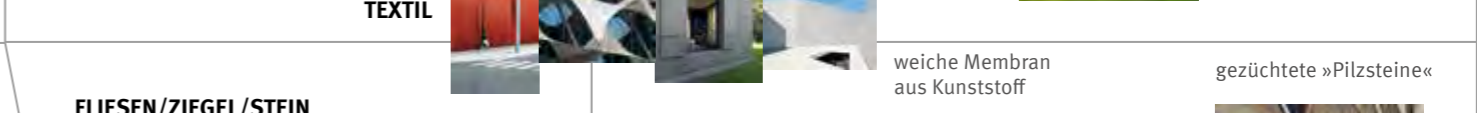
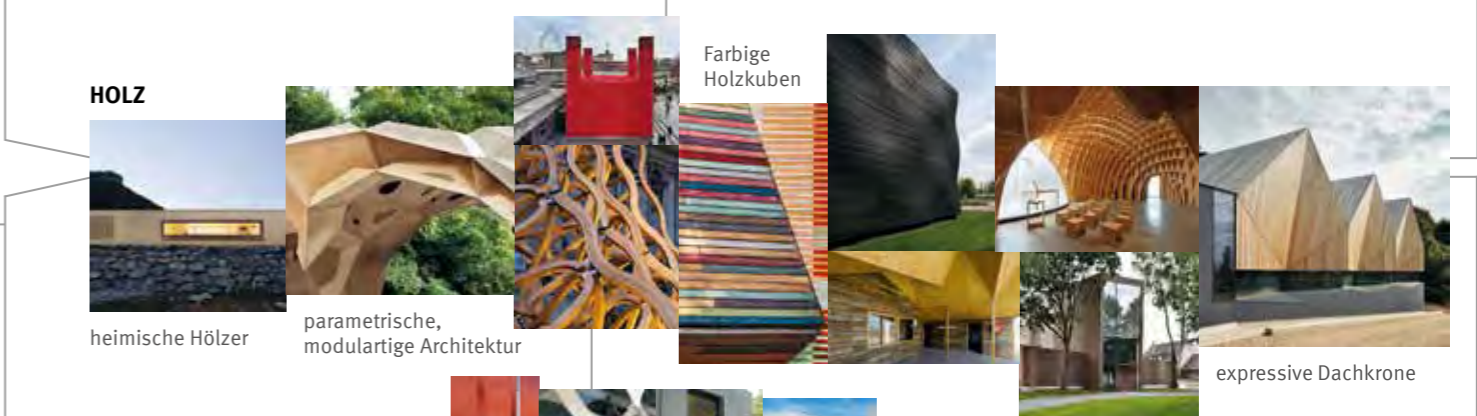
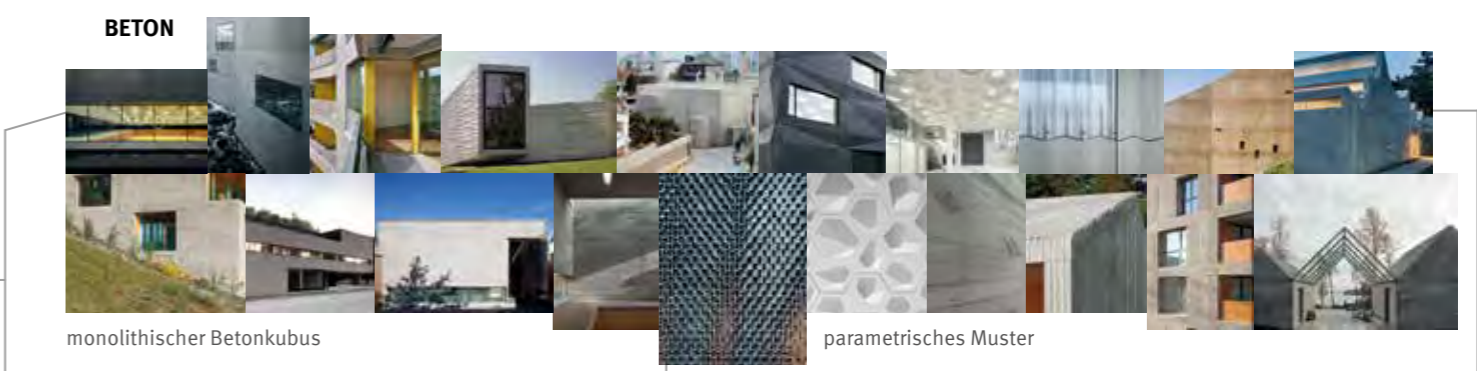


Fokus Material Abstrakt [Form+Oberfläche]

	Glas				Putz/Lehm				Holz			
kleinteilig	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
grob	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
traditionell	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
matt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
geradlinig	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	flächig	flächig	flächig	flächig	flächig	flächig	flächig	flächig	flächig	flächig	flächig	flächig
	fein	fein	fein	fein	fein	fein	fein	fein	fein	fein	fein	fein
	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt	abstrakt
	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend	glänzend
	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch	dynamisch

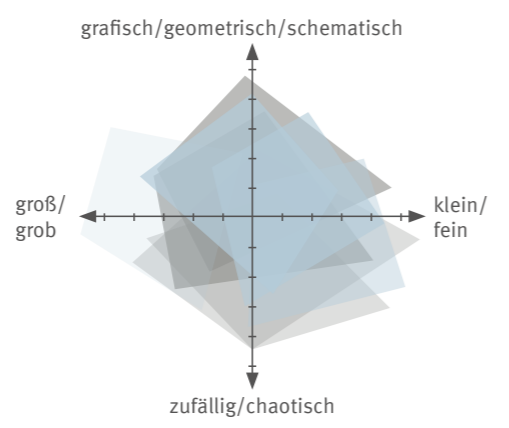
Fokus Form [+Material]

Fokus Oberfläche [+Material]



Fokus Form [+Material]

Fokus Oberfläche [+Material]



Fokus Material Abstrakt [Form+Oberfläche]

Beton		Holz		Fliesen/Ziegel	
kleinteilig	flächig	kleinteilig	flächig	kleinteilig	flächig
grob	fein	grob	fein	grob	fein
traditionell	abstrakt	traditionell	abstrakt	traditionell	abstrakt
matt	glänzend	matt	glänzend	matt	glänzend
geradlinig	dynamisch	geradlinig	dynamisch	geradlinig	dynamisch

Presseartikel/ Veröffentlichungen

Print DETAIL

- > DETAIL 12/2015 Outsert Broschüre
- > DETAIL 1-2/2016 Artikel Studie/Ankündigung/ Anzeige
- > DETAIL 5/2016 Nachbericht

Print Flyer

- > Einladungsflyer Vernissage Hildesheim
- > Einladungsflyer Vernissage München
- > Einladungsflyer Worklabs München

Print Flyer

- > Newsletter, Sonder-Newsletter

Pressemeldung

- > Ankündigungen und Nachberichte

Online DETAIL

- > Studieninhalte, Ankündigungen und Nachberichte

Social Media DETAIL

- > DETAIL Facebook/ Post mit Ankündigung

Onlinemedien

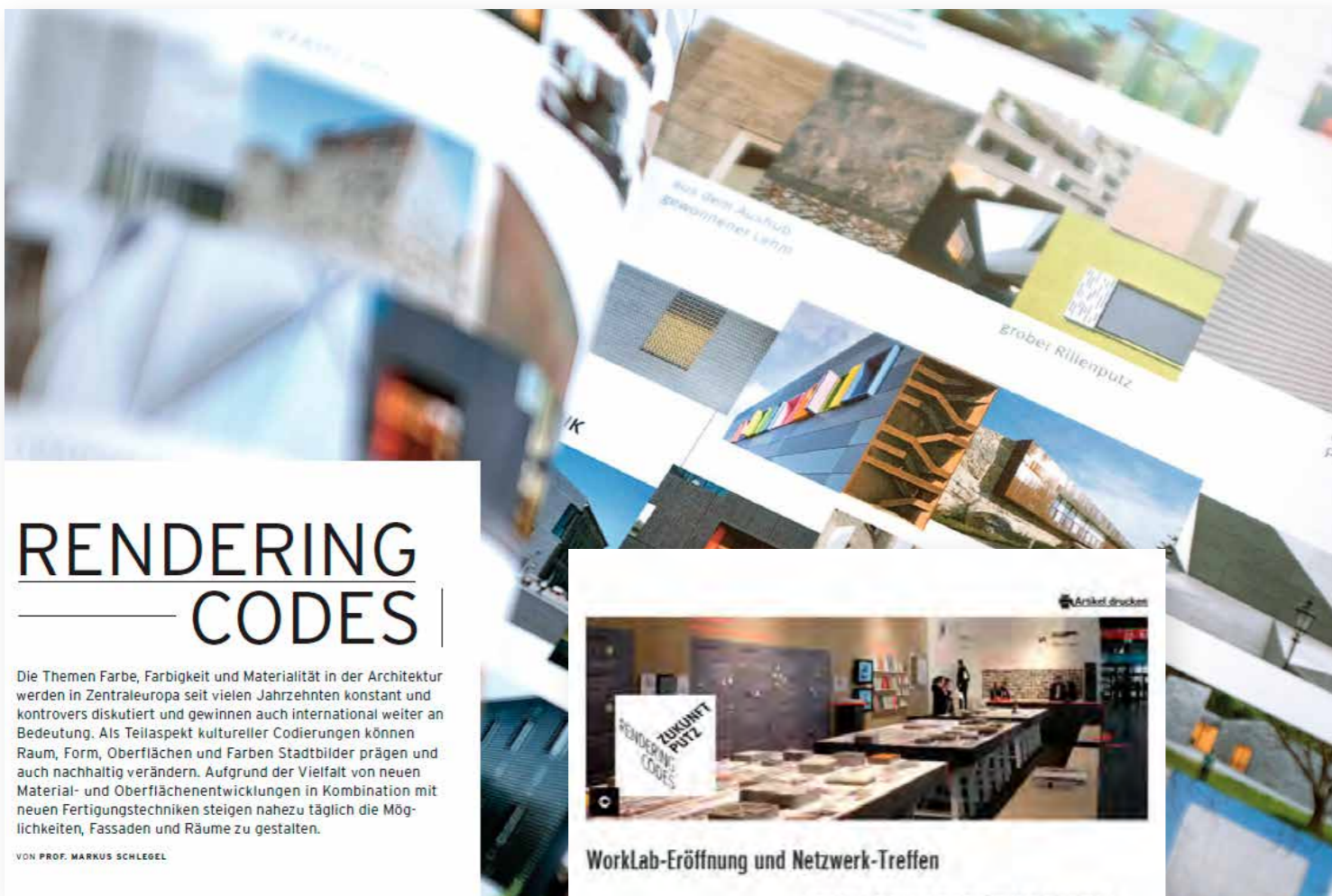
- Ankündigungen in
- > Münchenarchitektur.de
- > Architekturnews Bayern
- > münchen.de
- > ghm

Einladungsflyer

- > Lokalbaukommission München/plantreff
- > Bayerische Architektenkammer
- > Münchenarchitektur.de
- > bayerndesign
- > ghm

Print Fremdmedien

- > Malerblatt
- > Q4 Kundenmagazin quickmix
- > Veröffentlichungen VDL
- > AZ München 26.4.2017



RENDERING CODES

Die Themen Farbe, Farbigkeit und Materialität in der Architektur werden in Zentraleuropa seit vielen Jahrzehnten konstant und kontrovers diskutiert und gewinnen auch international weiter an Bedeutung. Als Teilaspekt kultureller Codierungen können Raum, Form, Oberflächen und Farben Stadtbilder prägen und auch nachhaltig verändern. Aufgrund der Vielfalt von neuen Material- und Oberflächenentwicklungen in Kombination mit neuen Fertigungstechniken steigen nahezu täglich die Möglichkeiten, Fassaden und Räume zu gestalten.

VON PROF. MARKUS SCHLEGEL



WorkLab-Eröffnung und Netzwerk-Treffen

Besonders an der Fassade verliert das Material Putz immer mehr an Bedeutung. Dabei stellt der Werkstoff Putz einen Teil der europäischen Bau- und Gestaltungspraxis dar. Das IT Institute International Trendsetzung der HAWK Hildesheim hat sich dem Thema gestellt und ist dabei, das Produkt 'Putz' neu und zukunftsfähig zu denken. Wie werden wir in der Zukunft leben und welche Anforderungen muss sich die Architektur und speziell die Fassade stellen? Im Rahmen der rendering/CODES Ausstellung erhalten Sie einen Einblick in die neuesten Erkenntnisse aus dem (bahngestützten) rendering/CODES-WorkLab und einen Einblick in die Zukunft von Putz und Oberfläche.

Jahres Putz
Mittwoch, 27. Februar 2017
10.00 bis 17.00 Uhr

HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
Hildesheim, IT
31 CA Hildesheim

PROGRAMM

Auf ein Gespräch mit Thesen freuen sich:
Prof. Markus Schlegel, Prof. Corinna Los, Werner, Tina Beker, Veronika, HAWK / IT Institute International Trendsetzung



ARCHITEKTUR- UND FA...

Die Themen Farbe, Farbigkeit und Materialität in der Architektur werden in Zentraleuropa seit vielen Jahrzehnten konstant und kontrovers diskutiert und gewinnen auch international weiter an Bedeutung. Als Teilaspekt kultureller Codierungen können Raum, Form, Oberflächen und Farben Stadtbilder prägen und auch nachhaltig verändern. Aufgrund der Vielfalt von neuen Material- und Oberflächenentwicklungen in Kombination mit neuen Fertigungstechniken steigen nahezu täglich die Möglichkeiten, Fassaden und Räume zu gestalten.

Was braucht der Werkstoff Putz in Zukunft?

Putz als...
... für...
... als...
... ein...
... auf...
... im...
... in...
... als...
... in...
... für...
... in...
... für...
... in...
... für...
... in...

Sich - insoweit von über 200 Fassa... Strukturen und Details sowie einer...
Vollzeit-Expertenkommission Materialmaster - mit der Zukunft von Stadt...
Gebäude und Fassaden auszuwerten und zu bewerten war für alle Teilnehmer der...
während der Workshops eine völlig neue Erfahrung. Dass Architekten in Städten...
sinnlos ist bekannt. Jedoch nur angedeutet durch bildhafte Ideen ganz...
Zukunftsszenarien zu entwickeln, war für viele eine neue Methode. Diese...
erläutert waren die verschiedenen Architekturen über die Entscheidung...
und völlig unterschiedlichen Herangehensweisen. Bei der Stadt...
rendering/CODES arbeiten die Teilnehmerinnen im eigenen Labor, dem...
sogenannten WorkLab bildhafte Szenarien zur Fassade 2040 aus. Es werden...
die Collagen auf Goldalufblech. Architektin, Ministerin, Bäckerin und...
speziell zum Putz der Zukunft erdachte, entwarf Prof. Markus Schlegel...
der die Workshops leitet. Neben einer neuen Methode zur Gestaltung von...
haben sind Entwurfsprozesse räumlich die Teilnehmer auch viele Kräfte...

ARCHITEKTUR- UND FA...

Die Themen Farbe, Farbigkeit und Materialität in der Architektur werden in Zentraleuropa seit vielen Jahrzehnten konstant und kontrovers diskutiert und gewinnen auch international weiter an Bedeutung. Als Teilaspekt kultureller Codierungen können Raum, Form, Oberflächen und Farben Stadtbilder prägen und auch nachhaltig verändern. Aufgrund der Vielfalt von neuen Material- und Oberflächenentwicklungen in Kombination mit neuen Fertigungstechniken steigen nahezu täglich die Möglichkeiten, Fassaden und Räume zu gestalten.

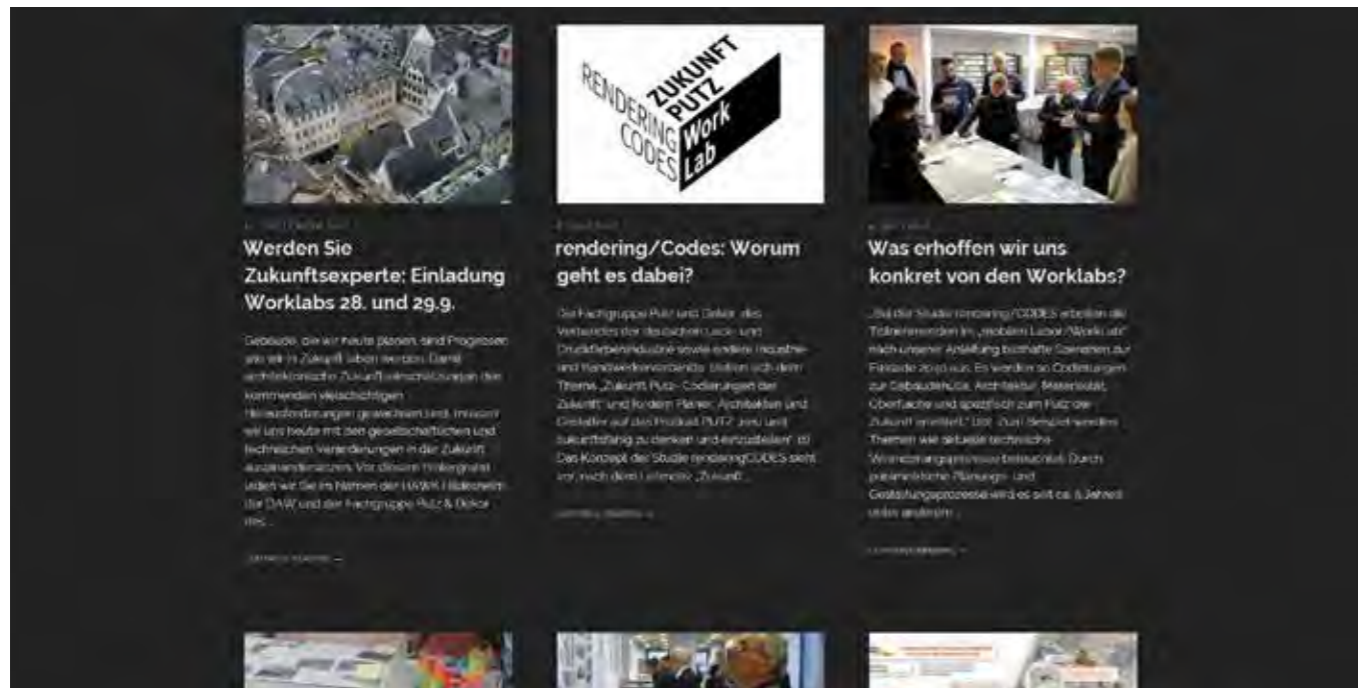
Webseite renderingcodes.iit-hawk.de



Projektinfos und Projekterläuterungen



Einladungen zu aktuellen WorkLabs



Aktuelle Infos zu Ausstellungen und WorkLabs



Nachberichte zu den WorkLabs/ Veranstaltungen

INSTITUTE INTERNATIONAL TRENDSOUTING HAWK HILDESHEIM

PROJEKTVERANTWORTLICHE renderingCODES ZUKUNFT PUTZ IIT HAWK MARKUS SCHLEGEL/ IIT HAWK

Markus Schlegel ist ordentlicher Professor für Farb- und Architekturgestaltung sowie Projektentwicklung Farbe an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst in Hildesheim. 2004 gründete er das Institute International Trendscouting an der HAWK Fakultät Gestaltung mit Schwerpunkt Zukunftsforschung in der Gestaltung. Neben Industrie-coaching und Farbforschung konzipiert und kreiert er in diesem Zusammenhang Kollektionen, Farb- und Materialkonzepte für Innenräume und Fassaden sowie Farbmasterpläne. Er ist Kurator des Deutschen Farbenzentrums e.V. und vertritt dort das Ressort Zukunftsforschung Farbe. Professor Markus Schlegel ist in viele unterschiedliche Projekte involviert, hält Vorträge und veranstaltet Weiterbildungskurse, ist Jurymitglied von mehreren Wettbewerben und Verfasser zahlreicher Publikationen, stets zum Thema Farbe und Materialität in der Architektur und der Zukunftsforschung.

GÜNTER LOIS WEBER/ IIT HAWK

Günter Lois Weber war an verschiedenen Hochschulen tätig wie der Universität Stuttgart, der Bauhaus-Universität Weimar und der University of Oregon, USA und arbeitete in Büros in Deutschland, Brasilien und den USA. An der HAWK Hildesheim vertritt Prof. Dipl. Ing. Weber seit 2005 das Lehrgebiet Innenarchitektur u. a. in den Bereichen Entwerfen, Bauen im Bestand, Theorie Raum, Ausbaumaterialien und Ökologie/Recycling. Seine wissenschaftliche Forschungstätigkeit konzentriert er auf das Studium und die Analyse zeitgenössischer Raumkonzepte sowie die Themenbereiche „Material im Raum“ und „Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit in der Innenarchitektur“.

TIMO RIEKE/ IIT HAWK

Timo Rieke ist Designer an den Schnittstellen zwischen Grafik, Produkt und Architektur. Als Leiter des interdisziplinären Visual Haptics Labs in Hannover arbeitet er an Farb- und Materialkonzepten für Flächen, Formen und Räume. Neben Tagungsorganisationen, Buchpublikationen und Jurytätigkeiten arbeitet er für Kunden aus den Bereichen Architektur, Design, Medien und Wissenschaft. Seit 2017 ist Timo Rieke Professor für Farbdesign an der HAWK in Hildesheim. Forschungsschwerpunkte betreffen die Verbindung von Farbwahrnehmung und Oberflächenanmutung, Farbe und Haptik. Timo Rieke ist Mitglied des Vorstandes des Deutschen Farbenzentrums e.V.

MEIKE WEBER/ IIAD DETAIL/ IIT HAWK

Hon.Prof. Meike Weber, Architektin und Kulturmanagerin, tätig als Senior Vice President Business Development des renommierten Architekturfachverlages Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG, wo sie seit 13 Jahren neue Inhalte und Formate rund um die Architekturfachzeitschrift DETAIL entwickelt. So beispielsweise DETAIL research als offenes Netzwerk aus Architektur, Wirtschaft, Forschung und Politik. Detail research vermittelt über unterschiedliche Formate Themen zur „Zukunft des Bauens“ anhand von Forschungsergebnissen und Studien zu den Auswirkungen der gesellschaftlichen Veränderungen und Megatrends auf Architektur und Stadt.

LIVIA BAUM, JUTTA WERNER/ ZUKUNFTSTIL/ IIT HAWK

Jutta Werner und Livia Baum sind Farbdesignerinnen und Inhaberinnen der Farb- und Trendagentur zukunftStil. Farbentwicklung- und gestaltung sowie Trendscouting und Zukunftsforschung liegen neben der grafischen Visualisierung von Trends im Fokus ihrer Arbeit. Die Farb- und Trendagentur zukunftStil beschäftigt sich in enger Zusammenarbeit mit dem IIT Institute International Trendscouting mit der Erstellung von Farb- und Designkonzepten für Unternehmen aus den Bereichen Interior, Mode, Produkt, Material und Muster. Hauptaugenmerk liegt dabei auf den Themen Trend und Farbe, welche systematisch verknüpft werden. Ebenfalls führen sie regelmäßig Workshops und Weiterbildungskurse zu den Themen Farbe, Stilwelten und Trends durch.



IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.
Fachgruppe Putz & Dekor
Mainzer Landstraße 55
D-60329 Frankfurt
www.putz-dekor.org

Institute International Trendscouting IIT HAWK

KONZEPTION/ LAYOUT & GESTALTUNG

HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
Hochschule Hildesheim/Holzminden/Göttingen
Fakultät Gestaltung
Renatastrasse 11
31134 Hildesheim
www.hawk.de

Institute International Trendscouting IIT
Velberstraße 3A
30451 Hannover
www.iit-hawk.de

Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG
DETAIL research, vertreten durch Meike Weber
Hackerbrücke 6
80335 München
www.detail.de

zukunftStil – Agentur für Trendforschung und Farbdesign
Livia Baum und Jutta Werner
Kötnerholzweg 7
30451 Hannover
www.zukunftstil.de

Nicht zur Veröffentlichung bestimmt. Forschungsbericht ausschließlich für den internen Gebrauch.

ABBILDUNGEN

Detail, IIT HAWK, HAWK, Studierende der HAWK Hildesheim und der Frankfurt University
Nutzungsrechte nicht frei von Rechten Dritter. Forschungsstudie IIT HAWK Hildesheim

BETEILIGTE STUDIERENDE HAWK HILDESHEIM

Katharina Bartneck, Michaela-Jelena Beuscher, Ole Brederlau, Ariane Clermont, Christine Colshorn, Swantje Ehlen, Frank-Sebastian Elze, Alina Feldmann, Laura Fabienne Gallinat, David Gent, Julius Gewolker, Marieke Guder, Jenniffer Guri, Mareike Hackbarth, Aike Hinrichs, Elena Kelpke, Lukas Kuehne, Jessica Latt, Katharina Meyer, Jennifer Opitz, Sabina Pogorzalek, Svea Werner, Katharina Gutheim, Thyra Nettler, Mona Dahlke, Lisa Kempf, Dag Reulecke, Sarah-Alina Zips, Jungsoo Park, Indra Schrick, Tobias Pätzold, Hannah Salk, Katharina Gutheim, Kathrin Skiba, Linn Romeu, Sara Gutierrez, Paula Restrepo, Ildiko Beewen

BETEILIGTE STUDIERENDE FRANKFURT UNIVERSITY

Aylin Tekin, C. Bach, Nazanien Bafaiz, Katrin Maiwald, Laura Bind, Jorge Luis Lopez Carrion, Carmen Sedlaczek, Desiree Kippes, Miro Wünschmann, Kristina Kerst, Legleitner, Stepien Alexandra, Jessica Stoszek, Melissa Poschen

Dokumentation und Ergebnisse
der Studie renderingCODES
des Institute International Trendscouting
der HAWK Hildesheim 2018

DETAIL research
Building the Future »

HAWK Faculty of
Design Hildesheim



Verband der deutschen Lack-
und Druckfarbenindustrie e.V.

Fachgruppe
Putz & Dekor

im Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.