

## Ralf Schmitt "phäno Wolfsburg Künstlerische Konzeption zur Gebäudemarkierung und zum Wegeleitsystem" 2007

1. Das bisherige Leitsystem bestehend aus Informationsstelen ist bzgl. Aussehen, Plazierung und instruktivem Design zu überdenken und neu zu gestalten.

Als neuer Träger dient eine ovale, phäno-rot lackierte Metallsäule (Höhe 135 cm) mit einer schrägen, hinterleuchteten kreisrunden (Ø 60 cm) Glasplatte. Nach unten transformiert sich die Säule in einen kreisförmigen Grundriss (Ø 50 cm). Dadurch, dass die Glasscheibe geneigt ist, stellt sich der Betrachter automatisch in die richtige Position. Auf der Hinterseite der großen Version befindet sich zusätzlich ein Displayfenster für die aktuellen phäno-Programme, das gleichzeitig als Revisionsklappe zum Austausch der Leuchtquelle dient. Es entspricht in der Proportion dem phäno-flyer.

Als grafisches Grundmodul wird der Grundriss des phäno-Grundstückes genommen und mit abgerundeten Ecken der Formensprache der Cones und Cassetten angepasst und in die phäno-graue Kreisform wie eine Kompassnadel einjustiert. Es gibt somit für jeden möglichen Standort eine exakte Ausrichtung der Säule. Lageplan und die gegenwärtigen Nutzungen und Bezeichnungen werden bilingual deutsch/englisch im Einbrennverfahren auf und in die runde Glasscheibe gedruckt und gearbeitet, um sie wetterfest und UV-beständig zu machen. Die wechselnden Programmposter werden als Duratrans-Backlight ausbelichtet. Der jeweilige Standpunkt wird mit einem phäno-roten Punkt gekennzeichnet, sowie in blau als Piktogramme die Zugänge zur Parkgarage und in schwarz die Lifte sowie ein Verweis zur Autostadt. Gerade aktive Nutzungen könnten mit einer zusätzlichen farbigen Lichtquelle temporär markiert werden.

Diese Kombinationen aus lip- und USB-stick, fortan hier genannt **phäno-sticks**, werden an 8 verschiedenen Standpunkten auf die sandfarbene Asphaltdecke gestellt und bilden somit in Ergänzung zum Kieferschen Entwurf ein **leuchtendes Informations- & Leitsystem**.



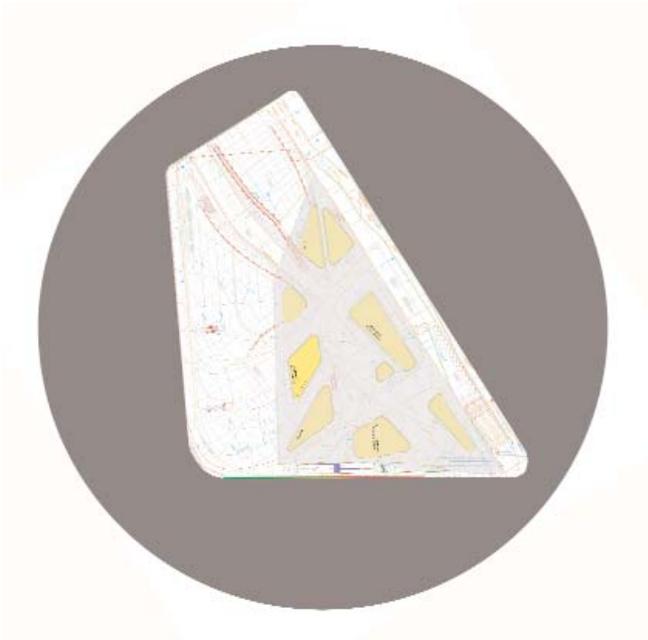


phæno-Westseite



phæno-Südseite

### phæno-Navigation

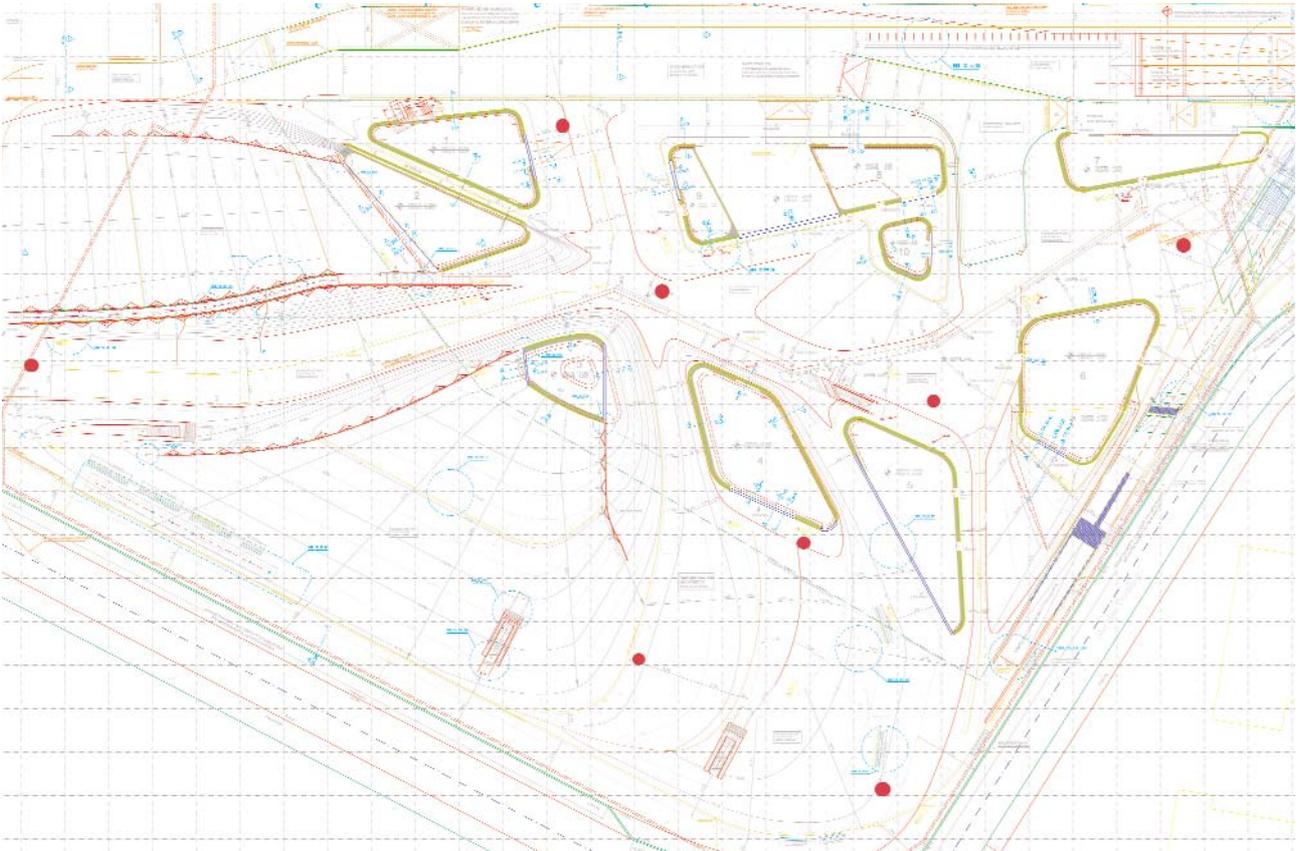


phæno-Ostseite



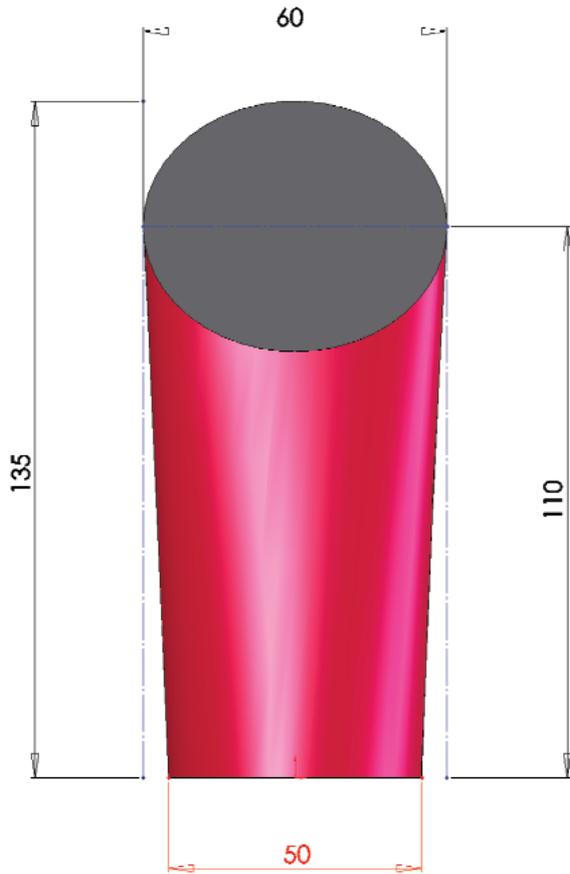
phæno-Nordseite

Mögliche Standpunkte für die phæno-sticks (eine genaue Positionierung ist erst nach endgültiger Festlegung der Kieferschen Plateaus möglich):

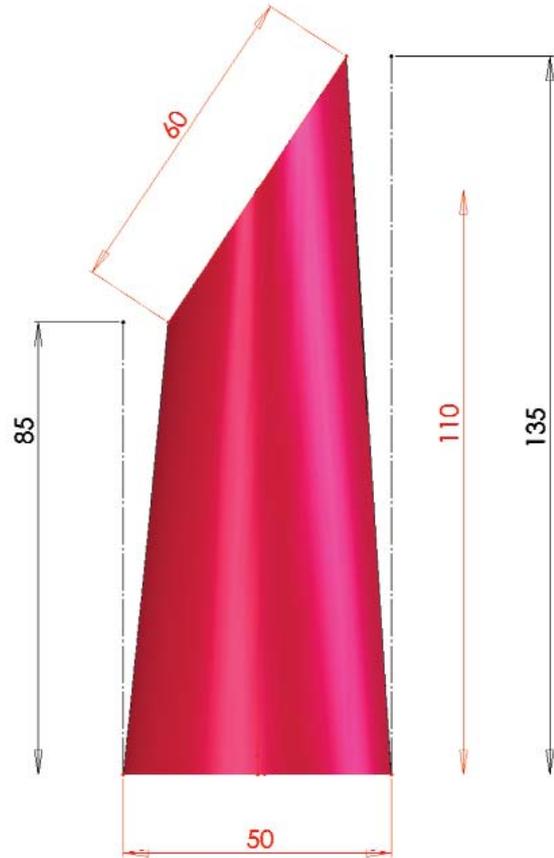


Entwurf © Büro Kiefer

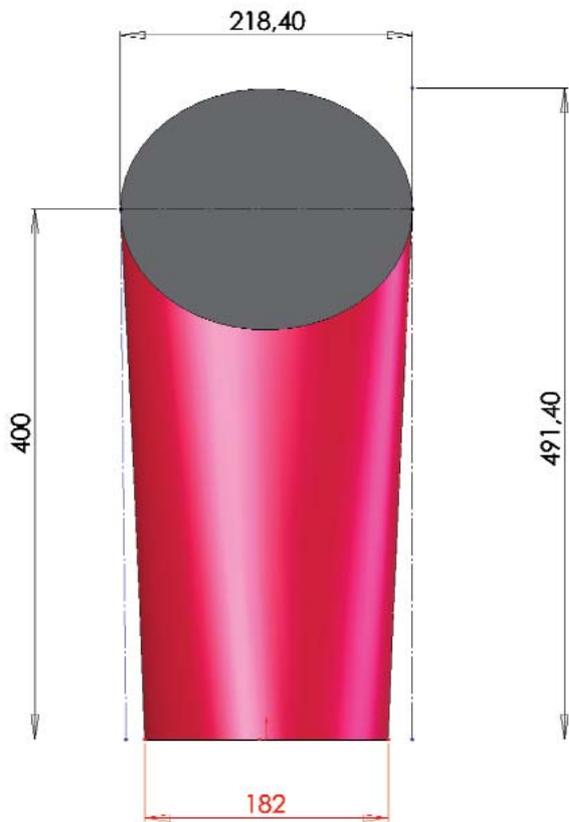
phäno-stick (klein) Vorderansicht



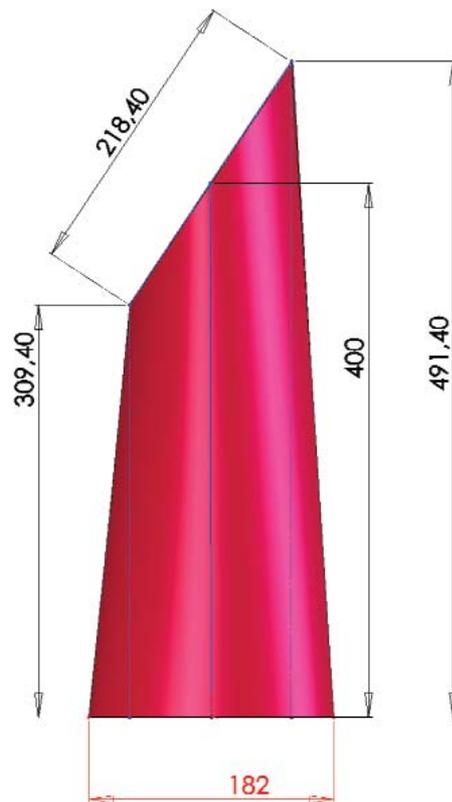
phäno-stick (klein) Seitenansicht



phäno-stick (groß) Vorderansicht



phäno-stick (groß) Seitenansicht



## phæno-stick (groß) Rückansicht mit Banner



Zusätzlich werden 2 große Versionen des phæno-sticks hergestellt, die auf der Rückansicht mit einem hinterleuchteten Banner (Höhe 300 cm x Breite 150 cm) versehen werden, der das **aktuelle phæno-Programm** zeigt. Zugleich dient der große stick als mögliche Montagefläche für zusätzliche RGB-Lichtkanonen zur Beleuchtung der Fassadenflächen. Als Lichtmasthöhe wurde 400 cm bis an die Kopfplatte der Scheinwerfer angenommen. Die Scheinwerfer auf der Nordseite haben eine Höhe von ca. 60 cm, d. h. der Brennpunkt der Leuchten liegt bei ca. 40 cm, dieser ist aber schräg nach oben auf die Fassade gerichtet, jeder Scheinwerfer individuell...



...im zukünftigen Areal der Außenexperimentierstationen könnte die Rückseite eines phæno-sticks die zukünftigen outdoor-Stationen erklären.

2. Über dem Haupteingang wird direkt auf den Beton in Durchgangsbreite der Türöffnung das rote phæno-Logo aufgemalt.



Die bisherige Stele direkt vor dem Eingang wirkt störend und wird entfernt...



3. Alle Eingänge zu den Cones sollten im Corporate Design einheitlich behandelt werden, d. h. so wie beim Haupteingang und Shop bereits geschehen, werden die notwendigen Bezeichnungen und Informationen direkt auf die Scheibe mit geplotteten roten Folienbuchstaben geklebt; dafür ist **keine** zusätzliche Informationssäule notwendig; dies ist z. B. beim Eingang zum Bistro oder zur Technikwerkstatt im Moment nicht der Fall. Die veränderte Eingangssituation beim Shop muß beim Plot berücksichtigt werden. Grundsätzlich ist die Situation beim Shop unbefriedigend, da er im unteren Segment an der Kasse nicht besetzt ist und somit verweist; man kann jedoch ungehindert aus der Türe herausgehen ohne zu bezahlen.





4. Auf der Seite zur Bahn könnte ein **rotes phæno-Logo als Leuchtschrift** bündig in die Blechverkleidung auf der Nordseite eingefügt werden. Diese ist dann visavis der Autostadt prägnant. Bei Dunkelheit ist das Leuchtobjekt an die RGB-Lichtsteuerung angeschlossen.

Die bereits bauseits vorhandenen **RGB-Lichtkanonen** tauchen die Nordseite bei Dunkelheit in ein changierendes farbig sich veränderndes Licht ein. Es ist sinnvoll, diese sehr schöne und geheimnisvolle Bauteilbeleuchtung täglich bei Dunkelheit einzuschalten (Dämmerungsschalter/Zeitschaltuhr). So bildet sie ein schimmerndes Pendant zur sehr hellen Beleuchtung der Autostadt.



Jedoch wäre es ratsam, ein **ganzheitliches Beleuchtungskonzept für alle drei phæno-Seiten** zu erarbeiten: RGB-Lichtkanonen werden auch auf der West-, Süd- & Ostseite des Gebäudes installiert, so daß eine wandernde, mäandernde Lichtbewegung über alle drei Fassaden programmier- und steuerbar ist.

5. Die Beleuchtungssituation in der Conehall des phæno wurde durch die weiße Ausmalung der Deckencassetten wesentlich verbessert, so dass die Lichtsituation nachts ausreichend hell und adäquat ist. Es ist zu überlegen, ob man in der Conehall zusätzlich noch eine Attraktion schafft, um die Besucher anzulocken und zu verführen, durch die **Unterwelt** des phæno zu laufen.



5.1. In der Conehall wird die **Geschichte des phæno** mittels eines oder mehrerer **AudioBeams** erzählt. Der „AudioBeam“ ist ein Lautsprechersystem, mit dem sich Toninformationen auf ein ganz bestimmtes Objekt oder in einen ganz bestimmten Bereich lenken lassen. Während herkömmliche Lautsprecher Schall zumeist ungerichtet abstrahlen, übermittelt der AudioBeam Schall in einem engen, genau gerichteten Strahl.

Das System basiert auf Ultraschalltechnologie. Das Audiosignal wird mit einem Ultraschallsignal moduliert und dieses Mischsignal wird über 150 spezielle Piezo-Ultraschallwandler abgestrahlt. Der hörbare Schall entsteht erst in einiger Entfernung zum AudioBeam durch die Demodulation des Ultraschalls infolge des nichtlinearen Verhaltens der Luft. Man kann sich das so vorstellen, dass in der Ultraschallzone viele kleine virtuelle Lautsprecher entstehen.

Steht man neben oder hinter dem AudioBeam, hört man vorerst nichts. Erst wenn man vom AudioBeam in einiger Entfernung direkt angestrahlt wird oder wenn beispielsweise der Soundstrahl von einer glatten Oberfläche, wie einer Glasscheibe oder einem Objekt, reflektiert wird, nimmt man den Klang wahr. Man kann sich das ungefähr wie bei einem fokussierten Lichtstrahl vorstellen. Die Richtcharakteristik des AudioBeams ist beeindruckend.

Die auditive Vermittlung der Geschichte des phæno könnte auch in der Form eines eigens für die Conehall produzierten **Hörspiels** erfolgen (*in Zusammenarbeit mit Sennheiser & ultramar labs, Rupert Schellenberger, Berlin*).

## Mögliche plots & tracks:

### 1. SVB (Geschichten vom Bau und aus Beton)

#### Welche Bedeutung hat Zaha Muhammad Hadid? (Geschichten von und über Architekten)

Zaha heißt "Strahlen, Leuchten, Blühen"

Hadid heißt sowohl "Eisen, Schmiedearbeit",

als auch "scharf" (auch im Sinne von scharfes Auge, scharfer Verstand, spitze Zunge)

#### Was ist phänomenal? (Geschichten zur Begriffsgeschichte)

#### Wer oder was ist Hades? (Geschichten aus der Unterwelt)

...

# AudioBeam

Art.-Nr. 009859

### Allgemeine Beschreibung

AudioBeam ist Sennheiser's neues System, mit dem sich Ton-Informationen auf ein ganz bestimmtes Objekt oder in einen ganz bestimmten Bereich lenken lassen – und dies mit einer Treffsicherheit, die wirklich verblüfft. Während herkömmliche Lautsprecher Schall zumeist ungerichtet abstrahlen, weil eine Bündelung erst bei höheren Frequenzen möglich ist, übermittelt AudioBeam Schall in einem engen, genau gerichteten Strahl.



### Technische Daten AudioBeam Master

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Modulation .....              | Breitband AM   |
| Trägerfrequenz .....          | 40 kHz   |
| Amplitudenbegrenzung .....    | Begrenzer-Verstärker                                 |
| Audio-Kanäle .....            | 1  |
| Audio-Eingang .....           | XLR-3F-Buchse, symmetrisch,<br>galvan. getrennt      |
| Eingangsempfindlichkeit ..... | 6 dBm (1,55 V)<br>oder -14 dBm (150 mV)              |
| Impedanz .....                | 600 Ω  |
| Schalldruckpegel .....        | 75 dB ± 5 dB   |
| Ausgang .....                 | 1 x BNC, 50 Ω kurzschlussfest                        |
| Verstärkerleistung .....      | ca. 90 W   |
| Spannungsversorgung .....     | Schaltnetzteil 110 – 240 V,<br>50 – 60 Hz max. 100 W |
| Abmessungen .....             | 264 x 82 x 320 mm                                    |
| Gewicht .....                 | ca. 3,1 kg   |

### Merkmale

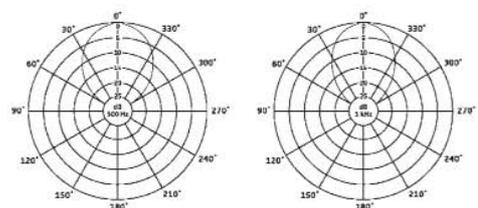
- Ultraschall-Lautsprechersystem
- XLR-Eingang, Umschaltbare Empfindlichkeit +6dB/-14dB
- integriertes Schaltnetzteil 110-240 V
- 50-60 HZ 100W
- Lieferumfang: 1 Audiobeam  
1 EU / US / UK -Netz kabel  
1 BDA

### Empfohlenes Zubehör

- GZP 10 – Montageplatte zur Wand- und Deckenmontage
- GZG 1029 – Kugelgelenk zur beweglichen Montage auf Stativen oder in Verbindung mit Montageplatte GZP 10, inkl. Wechselgewinde von 1/4 Zoll auf 3/8 Zoll

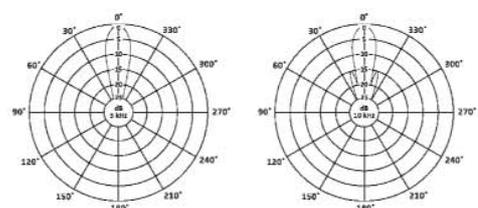
Art.-Nr. 003193

Art.-Nr. 003226



500 Hz

1000 Hz



5 kHz

10 kHz

5.2. Cone 10 birgt eine weitere derzeit nicht genutzte Barmöglichkeit in sich. Sein Innenraum wird von innen so beleuchtet, als ob es brenne, entweder mittels Beamer und Projektionen auf eine Gaze vor dem Fenster/der Tür oder mit einer special effect-Beleuchtungsquelle.

Die atmosphärische Ausstrahlung erzeugt Stimmungen und Assoziationen ähnlich einem Lagerfeuer oder Kamin. Das warme, feurige und flackernde Lichtspiel bestrahlt und belebt den Umraum auf verführerische Weise und zieht Passanten und Betrachter in seinen Bann. Dazu ertönen aus den in unmittelbarer Nähe zum Cone 10 installierten Deckenboxen Geräusche von herunterfallenden Wassertropfen:

Ein **nasser Ofen**...ein Oxymoron, eine rhetorische Figur, eine Contradictio in adjecto in der Unterwelt des phæno auf dem Weg zum **schwarzen Zwerg**<sup>1</sup>, dem astronomischen Phänomen eines schier unendlich langsam erkaltenden Sterns...



<sup>1</sup>Ein Schwarzer Zwerg ist eine hypothetische Spätphase der Sternentwicklung. Schwarze Zwerge wären das letzte Stadium der Weißen Zwerge, wenn deren Energie verbraucht ist und die Oberflächentemperatur soweit gefallen ist, dass kein sichtbares Licht mehr abgestrahlt wird. Nach der vorherrschenden Meinung der Astrophysik ist das Universum noch nicht alt genug, um Schwarze Zwerge hervorgebracht zu haben.

6. Das Gebäude wird im Bereich der Außenexperimentierstationen vor Cone 3 mit einem **Phänomen im Außenraum** markiert.

Eine große Seifenblasenmaschine wird montiert und erzeugt körpergroße **Seifenblasen**, die aufsteigen und zerplatzen. Eine Seifenblase ist ein dünner Film Seifenwasser, der eine hohle Kugel mit schillernder Oberfläche formt. Seifenblasen halten gewöhnlich nur für wenige Momente und zerplatzen dann entweder von allein oder bei der Berührung mit einem anderen Objekt.

Eine Seifenblase entsteht, wenn sich ein dünner Wasserfilm mit Seifenmolekülen vermischt. Beim Aufblasen entsteht eine Kugelform. Infolge des gravitationsbedingten Auslaufens (Drainage) der zwischen den Seifenfilmoberflächen befindlichen Flüssigkeit dünnt eine Seifenblase in ihrem oberen Teil zunehmend aus. Zudem erfolgt im Laufe des Auslaufprozesses eine Anreicherung von Seifenfilm-stabilisierenden Tensidmolekülen im unteren Bereich der Seifenblase, so dass deren obere Region infolge des relativen Mangels von an die Oberfläche adsorbierten Tensidmolekülen zusätzlich destabilisiert wird. Tatsächlich platzen die meisten Seifenblasen im oberen Teil. Die Schichtdicke der Seifenblase lässt sich auch beobachten: Spiegelt die Oberfläche in bunten Interferenzfarben, ist die Schichtdicke vergleichbar mit der Wellenlänge des Lichts. Bei abnehmender Schichtdicke wird die Seifenhaut zunächst farblos und zum Schluss dunkel. Weiterhin lösen Seifenblasen komplexe räumliche Probleme in der Mathematik, da sie jederzeit die kleinste Oberfläche zwischen Punkten und Kanten bilden.

Im Innenraum des phäno gibt es derzeit 3 Experimente mit Seifenblasen: Die Multi-User-Installation "bubbles", die "Seifenfilm-Bilder" und "Strömungen im Seifenfilm".

Wegen ihrer Vergänglichkeit wurden sie zu einer (kindlichen) Metapher für etwas, das zwar **anziehend, aber dennoch nicht greifbar** ist: „Der Traum zerplatzte wie eine Seifenblase“.



Foto © Julia Neuenhausen

Die menschengroßen Seifenblasen verstärken die architektonische Wirkung des gerade gelandeten Reptils namens phäno, ein **schwebendes Gewicht**, ein weiteres Oxymoron also. Sie könnten entweder als programmierte Stand-Alone-Lösung entstehen und/oder interaktiv auslösbar sein durch eine Handlung eines Passanten an einer Experimentierstation im Innen/Außenraum des phäno, Vorgänge im Außenraum (z. B. vorbeifahrende Züge, Vogelflug) etc. So wie die architektonische Grenze zwischen Innen- und Außenraum bei Zaha Hadid schwimmt, so könnte das auch in Zukunft mit den Experimentierstationen im Innen- und Außenraum sein.

Anmerkungen Dr. Peter Rösner, Leiter des Teams Experimentierfelder: Zu beachten ist die Rezeptur der Lauge.



7. Die auf dem Dach des phæno installierten Strahler sind extrem störend und werden deinstalliert. Die Straßen-, Bushaltestellen- und Fußwegbeleuchtung erfolgt durch weitere zu installierende herkömmliche **Straßenlaternen** entlang der Straße, die Fassaden- und Platzbeleuchtung durch zusätzliche RGB-Lichtkanonen (siehe Punkt 4). Weitere große Leuchttürme sind kontraproduktiv zur Architektur und auch nicht notwendig.

8. Die neu zu schaffende **Asphaltoberfläche** sollte **sandstrandfarben** sein. Dies schafft einen guten Kontrast zum Beton des phæno und eine angenehme Atmosphäre, die auch zum Entwurf Kiefer passt.

9. Von der ursprünglichen Idee einer beleuchteten Linie auf dem Boden hinführend zur Autostadt ist aus technischen und Kostengründen abzusehen.



10. Überarbeitung der webpage mit teasern, die die aktuellen Experimente in den Vordergrund stellen, interaktive tools, sowie Einrichtung eines **phæno-podcast** (in Zusammenarbeit mit audio Konzept, Birge Tetzner, Berlin).

### Credits:

Frieda Bellmann, Berlin  
 Stephanie Jünemann, Berlin  
 Navid Kermani, Köln  
 Dr. Peter Rösner, Wolfsburg  
 Manfred Schasler, Berlin  
 Rupert Schellenberger, Berlin