

Heuwaage Basel

Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze zur Steigerung der Aufenthaltsqualität

Inès & Fabian Neuhaus

Heuwaage Basel

Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze zur Steigerung der Aufenthaltsqualität

Verfasser
Inès Neuhaus MIOA, Fabian Neuhaus Lic.phil. MIOA

Inès & Fabian Neuhaus KLG
Raum. Komposition.
ifneuhaus.com

16.02.2016

Auftraggeber
Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt, Abteilung Lärmschutz

Inhalt

1. Projekt.....2
2. Was ist der Fall?.....5
   2.1. Einleitung.....5
   2.2. Fokusbereich Kiosk.....6
   2.3. Gesamtbereich Heuwaage.....8
3. Gestaltungsansätze zur Optimierung.....13
   3.1. Grundsätzlich.....13
   3.2. Fokusbereich Kiosk.....13
   3.3. Gesamtbereich Heuwaage.....16
   3.4. Ozeanium.....16

Anhang.....18
   Bedeutung der Akustik für den Menschen.....18
   Historische Ansichten der Heuwaage.....19

© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

1. Projekt

Ort: Heuwaage Basel. Fokusbereich Kiosk unter dem Heuwaage-Viadukt (Nordseite, Unterführung Steinenvorstadt – Lohweg).

Inhalt:

- Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung des Fokusbereichs und seines Umfelds.
- Entwicklung von Gestaltungsansätzen zur Optimierung.

Bildquellen:

- Fotos Hauptteil, Grafiken, 3D-Modell: Inès & Fabian Neuhaus.
- Plangrundlagen, Karten: Geodaten Kanton Basel-Stadt, www.geo.bs.ch.
- Fotos Anhang: Staatsarchiv Basel-Stadt.





Bild links: Unter dem Heuwaage-Viadukt, Blick Richtung Süden.
Bild rechts: Heuwaage Basel, Blick Richtung Osten bzw. Innenstadt.



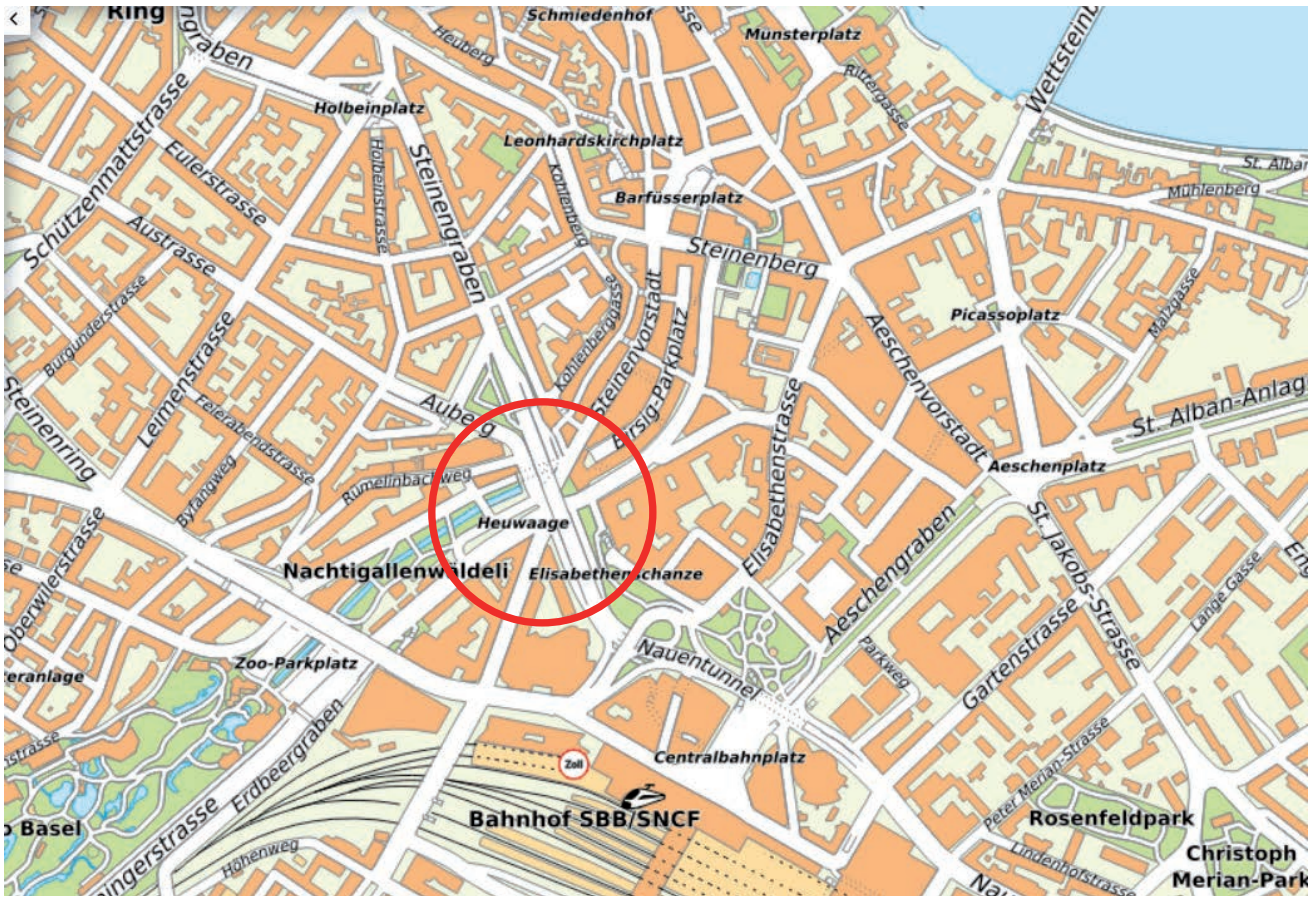
Kiosk-Bereich unter dem Heuwaage-Viadukt, an der Nordseite des Platzes (Unterführung Steinenvorstadt – Lohweg).

Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Lage des Heuwaagen-Platzes in Basel:



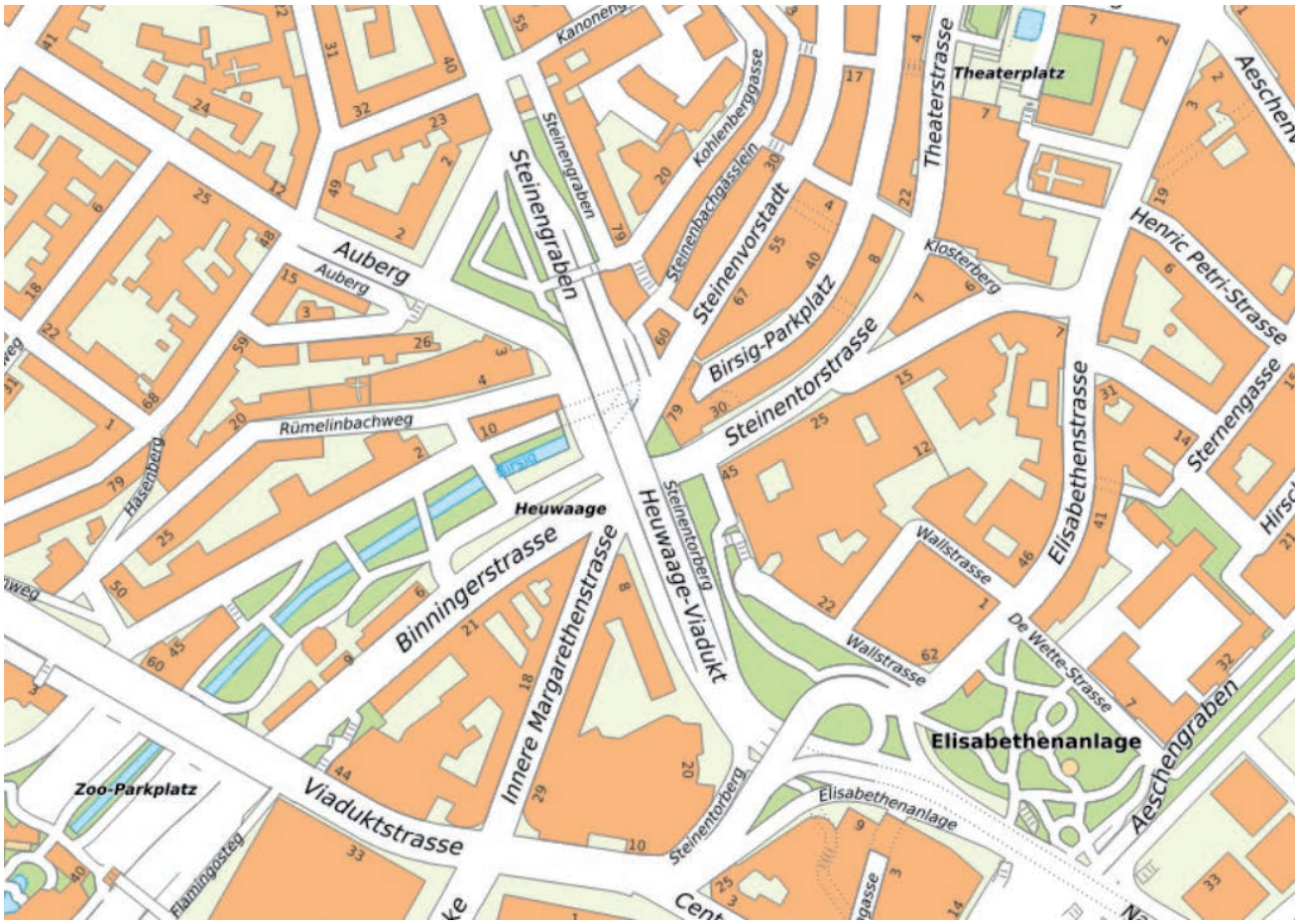
Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, map.geo.bs.ch



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, map.geo.bs.ch

Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Situationsplan Heuwaage Basel



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, map.geo.bs.ch

Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

2. Was ist der Fall?

2.1. Einleitung

Ausgangsfrage: Wie kann der Kiosk-Bereich auf der Heuwaage zu einer „Oase“ oder einem „Leuchtturm“ im städtischen Umfeld werden – Tag und Nacht attraktiv, sicher und nutzbar?!

Kontext 1: Die Heuwaage ist prominent.

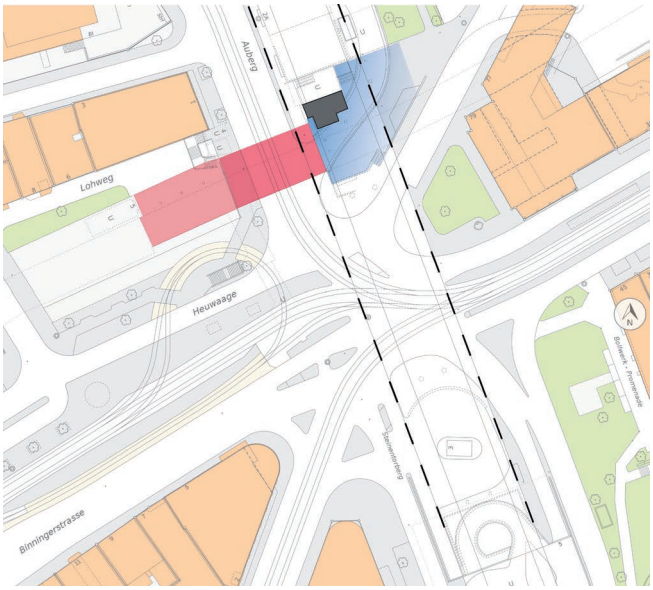
- Stark frequentiert, dichte Nutzung.
- Im Verkehrsleitsystem der Stadt vielfach beschriftet.
- Auch Nicht-Baslern ein Begriff.

Kontext 2: Die Heuwaage wird als Ort nicht geschätzt.

- Bezeichnung als „städtische Restfläche“ (z.B. im Jury-Bericht zum Siegerprojekt des Architekturwettbewerbs Ozeanium).
- Inoffizielle Bezeichnung als „Unort“.
- Gerade mögliche Aufenthaltsbereiche sind ungestaltet, verunreinigt oder desolat (so auch der Bereich rund um den Kiosk).

Begründung: Die akustische Situation ist eine entscheidende Ursache für die negative Konnotation und Wirkung des Orts, sowohl in Bezug auf den Gesamtbereich Heuwaage als auch in Bezug auf den Fokusbereich Kiosk. Dies lässt sich einfach nachweisen.

Potenzial: An die Gestaltung des Orts aus akustischer Perspektive heranzugehen, bietet überaus effiziente Möglichkeiten für eine markante Qualitätssteigerung – sowohl des Platzes als Ganzes als auch der einzelnen Bereiche – und das Erreichen einer überzeugenden, stimmigen Gesamtwirkung.



Übersicht: Kioskbereich (blau), angrenzende Unterführung (alter Teil: dunkelrot, neuer Teil: hellrot), den Bereich überdachender Viadukt (schwarze durchbrochene Linien).
(Quelle Plangrundlage: map.geo.bs.ch)

© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

2.2. Fokusbereich Kiosk

Um den Fokusbereich *Kiosk Heuwaage Nord* als rund um die Uhr nutzbaren Aufenthaltsort zu etablieren, ist eine Aufwertung des Bereichs notwendig. Ganz offensichtlich ist der Bereich visuell nicht attraktiv; er ist aktuell auch nicht als Aufenthaltsort konnotiert (die Leute „rauschen dran vorbei“). Das eigentliche Problem ist aber, dass der Ort *akustisch nicht vorhanden* ist.

Der Bereich ist akustisch schlecht wahrnehmbar bzw. erfassbar; er bildet sich akustisch nicht ab (physische Erscheinung) und verankert sich nicht (Identität). Dadurch bildet sich kein *Ort*.

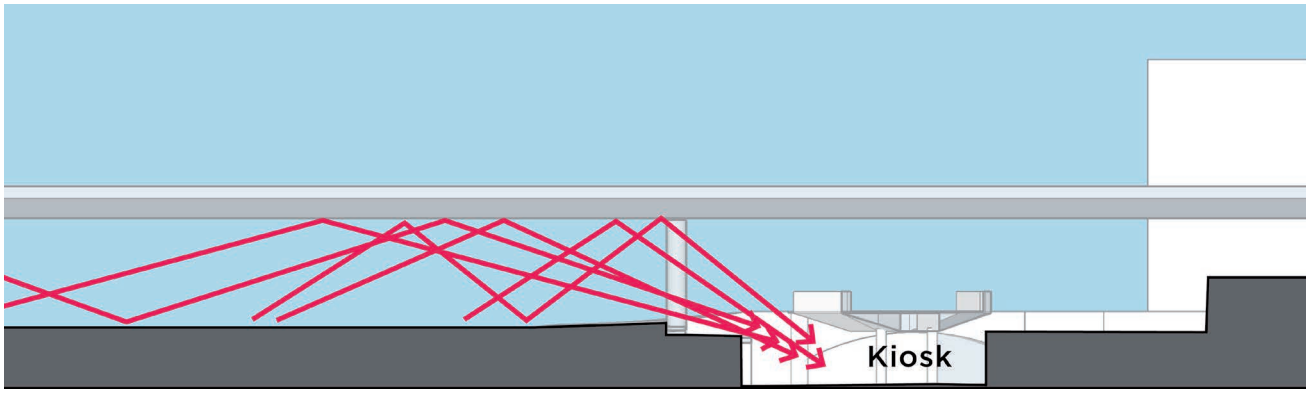
Der Bereich ist starken Schallimmissionen aus seinem Umfeld ausgesetzt; diese bewirken aber keine hilfreiche „Beleuchtung“ oder Aktivierung des Raums, wie es an Orten bisweilen der Fall ist. Auch durch die Nutzung des Bereichs selbst lässt sich der Raum praktisch nicht aktivieren (z.B. durch Sprechen). Der Raum entwickelt keinen Eigenklang. Er wirkt daher leblos und wird vom Umfeld zugedeckt.

Dementsprechend gross ist hier das Verbesserungspotenzial. Aus Perspektive der Akustik lässt sich mit vergleichsweise wenig Aufwand eine deutliche, nachhaltige Steigerung der Wirkung und Nutzungsqualität des Orts erreichen.

Um gezielt ansetzen zu können, ist eine Betrachtung der Ursachen dieser ungünstigen akustischen Situation notwendig. Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die Hauptproblemursachen in den aktuellen räumlich-akustischen Gegebenheiten zu finden sind. Der Kiosk-Bereich hat als Raum zu wenig hörbaren Charakter und wird akustisch dominiert („zugeschüttet“) von Ereignissen, die im weiteren Umfeld stattfinden. Dies geschieht insbesondere über den Heuwaage-Viadukt.

Ursachen der ungünstigen akustischen Situation im Kiosk-Bereich:

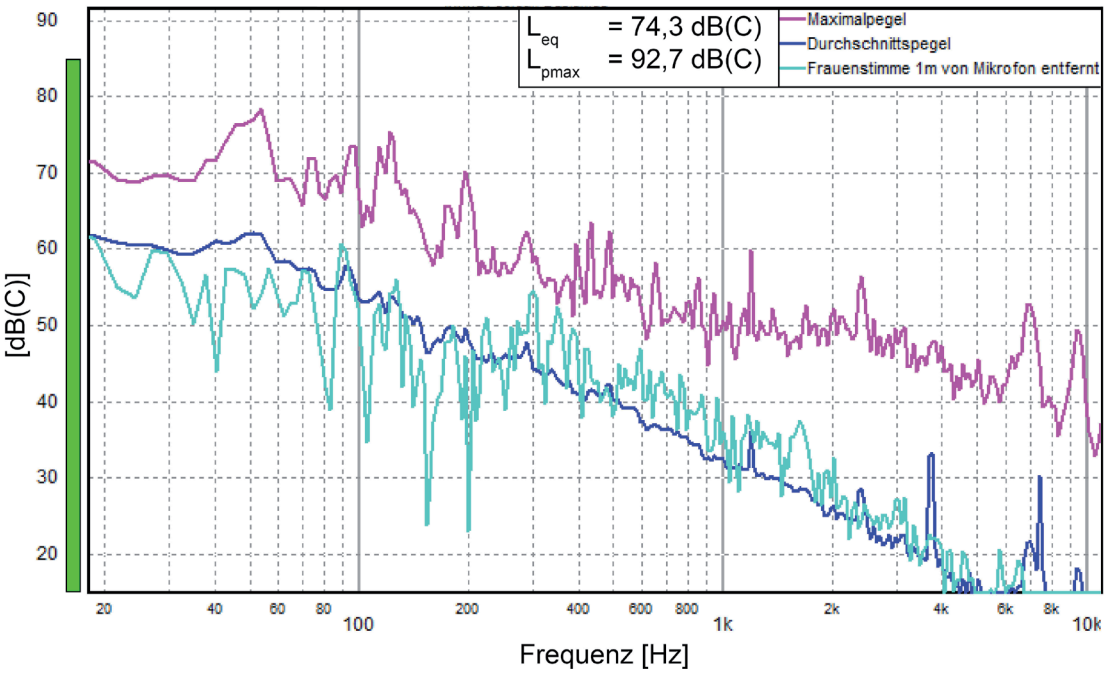
- Die Brückenunterseite im (bis auf wenige schlanke Stützen) frei überspannten Bereich bildet eine enorm grosse Betonfläche (ca. 150 m Länge zwischen den Widerlagern, ca. 25 m breit), die konvex geformt und ungegliedert ist. Dies bewirkt eine ungünstige Ausbreitung und Streuung von Schall, was im Brückenbereich zum Eindruck von akustischem „Nebel“ führt.Dieser Effekt wird durch Schallereignisse unterhalb der Brücke getriggert und ist stark ausgeprägt, da die Brücke (zusammen mit dem Boden) einen aufgrund seiner Grösse und monotonen Eigenschaften den gesamten Bereich Heuwaage dominierenden Resonanzraum bildet.



Die grossflächige, ungegliederte Brückenunterseite bietet Schallwellen des gesamten Frequenzspektrums die Möglichkeit zu verlustarmen Reflexionen; aufgrund der Geometrie können sie in Folge praktisch ungehindert den Fokusbereich erreichen.

Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

- Der Unterführungstunnel (alter und neuer Teil) bildet einen im Vergleich zum Kiosk-Bereich grossen, ungegliederten Raum. Dieser wirkt ebenfalls als dominanter, monotoner Resonanzraum; dementsprechend ist er im Kiosk-Bereich der am besten hörbare Raum. Zudem wirkt die Unterführung wie ein Kanal, der aufgrund seiner raumakustischen Eigenschaften Schall vom Kiosk-Bereich wegleitet und damit zum Identitätsverlust und zur Auflösung des Orts beiträgt.
- Der Kiosk-Bereich selbst ist zwar durch bauliche Begrenzungen und unterschiedliche Bodenniveaus gegliedert, wirkt aber aufgelöst (physisch ebenso wie akustisch „dekonstruiert"). Der Raum hat keine erfassbare bzw. hörbare Logik (ist chaotisch) und bietet akustisch wenige hilfreiche Reflexionsmöglichkeiten. In diesem Sinne hilfreich ist bisher nur der Boden; dieser liefert dem Raum jedoch keine individuellen akustischen Eigenschaften, die ihn von seinem Umfeld unterscheidbar machen würden. Der Fokusbereich ist daher als Ort schwach und kann sich gegenüber den umliegenden dominanten Resonanzräumen nicht behaupten.
- In Bezug auf die Zukunft anzusehen: Auswirkungen der Platzierung und Gestaltung des Ozeanium-Neubaus (vgl. dazu Kapitel 3, Abschnitt *Ozeanium*).



Frequenzanalyse einer Tonaufnahme unmittelbar vor dem bestehenden Kiosk: Selbst über den rein quantitativen Aspekt des Schallpegels wird ersichtlich, dass die raumakustischen Gegebenheiten im und um den Kiosk-Bereich in mehrfacher Hinsicht ungünstig sind. Schallereignisse im Kiosk-Bereich selbst und damit im Nahfeld des Mikrophons (Frauenstimme, türkise Kurve) kommen kaum über den Durchschnittspegel (blaue Kurve) hinaus; sämtliche Spitzenwerte (Maximalpegel, rosa Kurve) kommen durch Immissionen aus dem Umfeld zustande und stammen von Quellen, die sich in beträchtlicher Entfernung befinden (z.B. Strassenverkehr, durchschnittlich 40 m entfernt) und deren akustische Wirkung über Reflexionen und Resonanzphänomene in der gebauten Umgebung verstärkt und gelenkt wird. Auch das starke Abfallen der Kurven im höheren Frequenzbereich und das Fehlen eindeutiger Resonanzfrequenzen zeigen, dass der Kiosk-Bereich als Raum akustisch kaum präsent ist.

Wichtige Fragen für die akustische Optimierung und Aufwertung des Bereichs sind:

- Wie lässt sich der Kiosk-Bereich zu einem Raum machen, der sich akustisch deutlich vermittelt und gut erfassbar ist?
- Wo beginnt der Fokusbereich; wie ist er abgesteckt?
- Was ist sein Zentrum?
- Wie ist er mit seinem Kontext verbunden?

Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

2.3. Gesamtbereich Heuwaage

Der räumliche Kontext, in den ein Ort eingebettet ist, prägt seine Wirkung, Nutzung und Entwicklung. Auch im vorliegenden Fall ist die Analyse des Gesamtbereichs Heuwaage aufschlussreich.

Der Ort ist von besonderer Bedeutung innerhalb des Stadtgefüges:

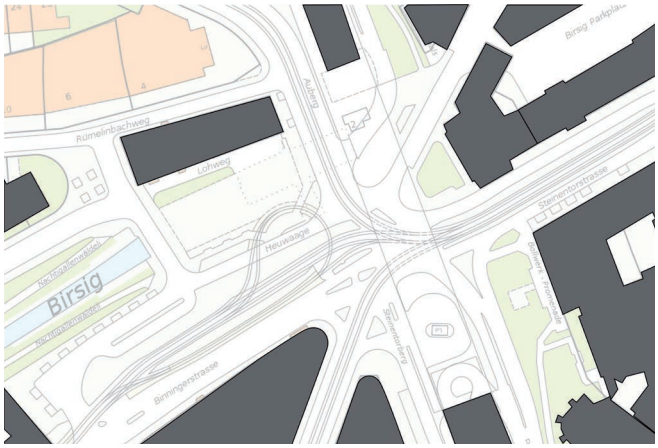
- Prominenter Kreuzungspunkt mehrerer Stadtquartiere; Scharnier; eine der grossen Schaltstellen in der Stadt Basel.
- Tor zur Innenstadt (auch 150 Jahre nach Abriss des Steinentors!); Trichterfunktion bzw. Zusammenführung der Wege aus unterschiedlichen Richtungen vor ihrer Kanalisierung in die Steinenvorstadt (insb. Fussgänger) und Steinentorstrasse (insb. Strassenverkehr).

Der Ort hat (auch heute noch) die Attribute eines grossen Stadtplatzes:

- Durch Bauwerke abgesteckter grosser Raum mit Zentrum (aktuell mit nach Südwesten unvollständiger Begrenzung).
- Nebeneinander von Bewegungs- und Aufenthaltsbereichen (Fluss und Ruhe).
- Shared space: Nebeneinander von sehr unterschiedlichen Funktionen bzw. Nutzungen.
- Eine freie Mitte (zumindest baulich – nicht jedoch akustisch!): Sie ist eine gute Grundanlage, bietet Offenheit, Flexibilität, Bewegungsfreiheit (und würde Ruhe-/Aufenthaltsbereiche klassisch entlang der geschützteren Platzränder ermöglichen).
- Die Brücke wäre grundsätzlich kein Nachteil für die Platzfunktion; die Überdachung vieler Bereiche bietet Vorteile und Möglichkeiten.

Anmerkung: Um die Heuwaage als Platz wahrzunehmen, eignen sich besonders gut:

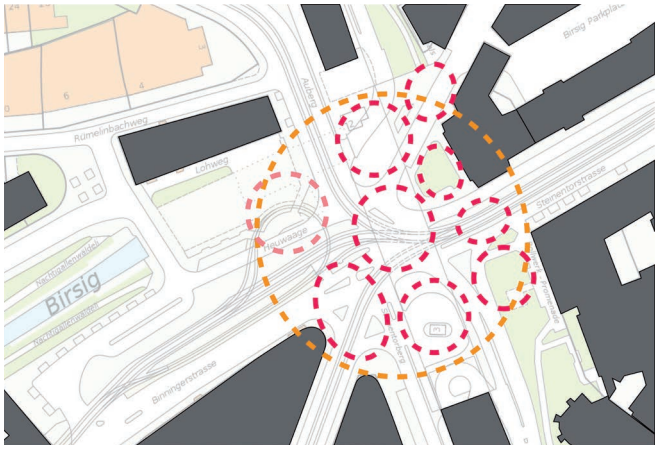
- Fussgängersteig über der Brücke, Blick Richtung Süden (volle Grossraumwirkung).
- Von der Steinenvorstadt kommend („Portal“; wahrnehmbarer Eintritt in den Platz).
- Auberg Richtung Süden gehend, auf der Höhe des Brückenwiderlagers („Portal“).



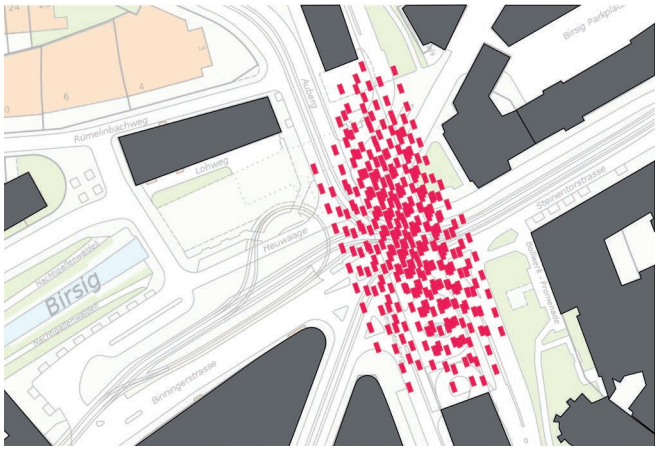
Der gewachsene Platz, aktuell noch gegen Südwesten offen: Hervorgehoben sind die Baukörper, die den Platz abstecken.
(Quelle Plangrundlage: map.geo.bs.ch)

© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Dem gegenüber steht – wie eingangs erwähnt – die Bezeichnung des Orts als „Unort“ und „städtische Restfläche“. Dies lässt sich mit den akustischen Bedingungen erklären, die der Ort gegenwärtig bietet.



Visueller Eindruck: Gesamtplatz und unterschiedliche Bereiche.
(Quelle Plangrundlage: map.geo.bs.ch)



Höreindruck: akustischer „Nebel“, unklare Situation.
(Quelle Plangrundlage: map.geo.bs.ch)

- Die akustische Situation macht die Wirkung der Heuwaage als Platz praktisch zunichte.
- Räumliche Orientierung bzw. das Erfassen von Ort und Situation, die massgeblich über das Gehör ablaufen, fallen überaus schwer.
- Darüber hinaus lässt die Divergenz zwischen Hör- und Seheindruck den Ort unklar, unsicher und unglaubwürdig erscheinen.
- Die Folge sind Vorsicht und Distanz von Seiten der Nutzer; man lässt sich auf den Ort nicht ein.

Mehr zur Bedeutung der Akustik für den Menschen, seine Wahrnehmung von Umgebungen und Aktionsfähigkeit: siehe Anhang.

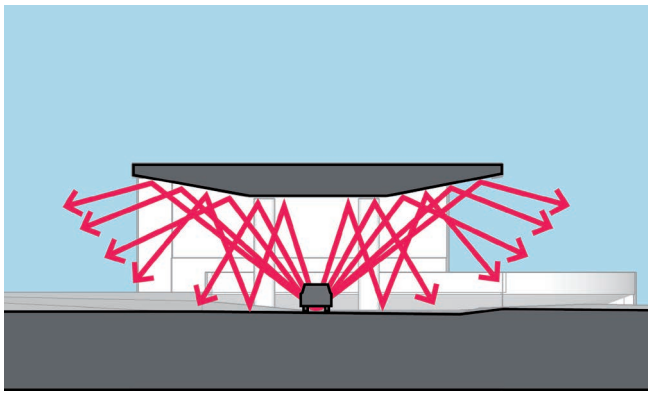
Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

2.3.1. Die akustischen Zusammenhänge

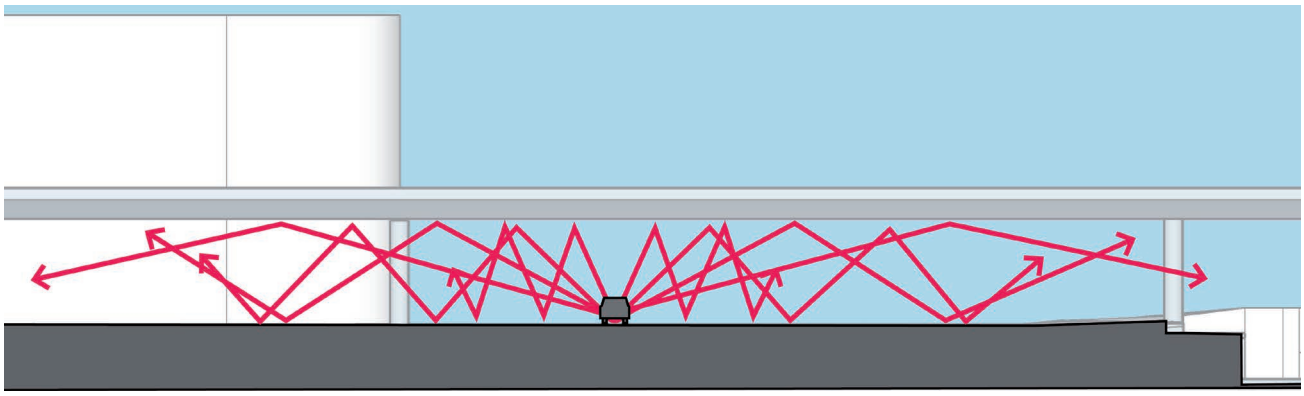
Wie für den Fokusbereich Kiosk, ist auch für den Gesamtbereich Heuwaage der Brückenkörper raumakustisch prägend. Die Brückenunterseite ist mit Abstand die grösste ungegliederte Fläche im Gesamtbereich, selbst im Vergleich zum Boden.

Physikalisch-akustisch geschieht im Wesentlichen Folgendes:

- Die grosse ungegliederte Betonfläche ermöglicht verlustarme Schallreflexionen im gesamten Frequenzspektrum.
- Die konvexe Form bewirkt eine Streuung der Schallwellen und damit eine grossräumige und schwer entschlüsselbare Schallausbreitung.
- Der Raum unter der Brücke bildet eine überdimensional grosse raumakustische Einheit, die den Gesamtbereich Heuwaage dominiert und andere räumlich relevante Elemente (z.B. die platzbegrenzenden Fassaden) akustisch marginalisiert.



Schematischer Querschnitt des Viadukts: Die Geometrie des Fahrbahnkastens führt in Kombination mit den Reflexionsmöglichkeiten über den Boden zu einer dichten und unklaren Schallausbreitung.



Die grossflächige, ungegliederte Brückenunterseite bietet Schallwellen des gesamten Frequenzspektrums die Möglichkeit zu verlustarmen Reflexionen.

Die akustischen Auswirkungen davon sind:

- Es entsteht bildhaft gesprochen eine „Vernebelung“ der akustischen Situation unter der Brücke und auf dem Grossteil des Platzes; immer dann, wenn der Raum durch Ereignisse unter der Brücke akustisch aktiviert wird.

Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

- Man erhält den Eindruck einer vollen Mitte; der Platz wirkt dadurch „besetzt“ und unklar.
- Der Platzraum als Ganzes vermittelt sich akustisch nicht; es entsteht kein typischer Platz-Sound und keine erfassbare räumliche Einheit.
- Die Teilbereiche (unterschiedlichen Nutzungsbereiche) des Platzes sind akustisch unklar. Sinnvoll angelegte räumliche Einheiten bilden sich akustisch nicht ab bzw. werden durch die räumlich-akustische Wirkung konterkariert.
- Die Orientierung ist auf dem ganzen Platz schwierig; Ereignisse sind schwer zu lokalisieren, auch Schallquellen wie fahrende Autos; der Eindruck von Ungeführtheit und Chaos entsteht.
- Das unmittelbare Umfeld (Nahfeld) des Nutzers ist schlechter hörbar als Entferntes.

Entsprechend lässt sich am Ort feststellen:

- Die Gewährleistung der persönlichen Sicherheit ist ein Thema („Was ist rund um mich los?!“).
- Die Nutzung erfordert erhöhte Anstrengung und Aufmerksamkeit (Energiebedarf).
- Das Nutzerverhalten ist oftmals unkommunikativ, beinahe aggressiv („Ohren zu und durch“).
- Die Aufenthaltsdauer wird minimiert („durchfräsen“).
- Der Ort hat wenig Identität; das Bild des Orts bleibt unklar („Was ist die Heuwaage?!“).

2.3.2. Exkurs

Die ungünstige akustische Situation erklärt auch die Art und Weise der Einrichtung verschiedener Bereiche und Abläufe im Platzraum.

- Beispiel Bollwerkpromenade: unlogische, indirekte Wegführung entlang der Fassade und in grossem Bogen; offenbar um Nutzer vor der unwirtlichen Strassen/Brücken-Situation zu schützen. Logischer wäre ein direkter Fussweg nahe der Strasse, dafür eine verbesserte Aufenthaltssituation im Grünbereich und entlang der Fassade.



© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

- Beispiel Steinen-Eck: Das Grünplätzchen ist informell verbarrikadiert, anstatt sich logisch der Mitte zuzuwenden (mit Aussicht auf den Platz und das entgegenkommende Schaulaufen!).



- Beispiel Bereich vor dem Parkhaus, mit Kiosk Süd: ein notwendigerweise sehr frequentierter Bereich, jedoch unwirtlich, ausgesetzt, zugig; mit so wenigen Anhaltspunkten, dass das Kioskhäuschen schräg in die Mitte gepflanzt wurde.



2.3.3. Wünschenswert ist Klarheit

- Erfassbare Gesamtanlage.
- Lesbare/erfassbare Bereiche und Abläufe.
- Ein griffiger Raum.

Dies ist über die Ebene der Akustik gut machbar und würde alle Bereiche stärken, auch den Fokusbereich Kiosk.

© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

3. Gestaltungsansätze zur Aufwertung

3.1. Grundsätzlich

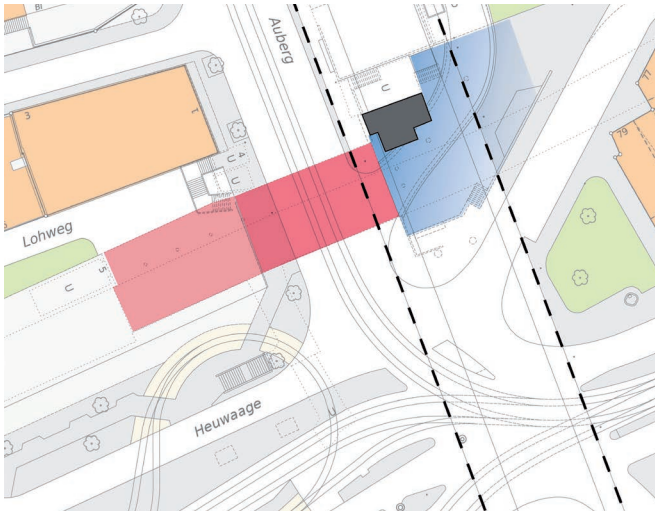
Wie die Analyse zeigt, ist die akustische Situation eine entscheidende Ursache für die negative Konnotation und Wirkung des Orts Heuwaage, sowohl in Bezug auf den Gesamtbereich/Platz, als auch in Bezug auf den Fokusbereich Kiosk.

An die Gestaltung des Orts aus akustischer Perspektive heranzugehen, bietet daher überaus effiziente Möglichkeiten für eine markante Qualitätssteigerung – sowohl des Platzes als Ganzes als auch der einzelnen Bereiche – und das Erreichen einer überzeugenden, stimmigen Gesamtwirkung.

Unsere Analyse zeigt, dass die ungünstige akustische Situation und Gesamtwirkung des Platzes bzw. seiner Einzelbereiche direkt mit den *raumakustischen Eigenschaften* zusammenhängen, wie sie aus der Konstellation der physischen bzw. architektonischen Elemente resultieren.

Wir erachten es daher als den besten Weg für eine effektive und nachhaltige Aufwertung des Orts, beim *architektonischen Resonanzraum* bzw. dem Gefüge von Resonanzräumen im Grossen wie im Kleinen anzusetzen. Über diesen Weg lassen sich Probleme gezielt lösen und die Gesamtwirkung des Orts mit vergleichsweise wenig Aufwand gestalten.

3.2. Fokusbereich Kiosk



Übersicht: Kioskbereich (blau), angrenzende Unterführung (alter Teil: dunkelrot, neuer Teil: hellrot), den Bereich überdachender Viadukt (schwarze durchbrochene Linien).
(Quelle Plangrundlage: map.geo.bs.ch)

Um eine effiziente und gleichzeitig nachhaltige Aufwertung des Kioskbereichs zu erzielen, ist die Kombination folgender Schritte sinnvoll:

- Lösung des Grundproblems „Brücken-Resonanzraum“.
- Entschärfung der Unterführung.
- Stärkung des Kiosk-Bereichs.

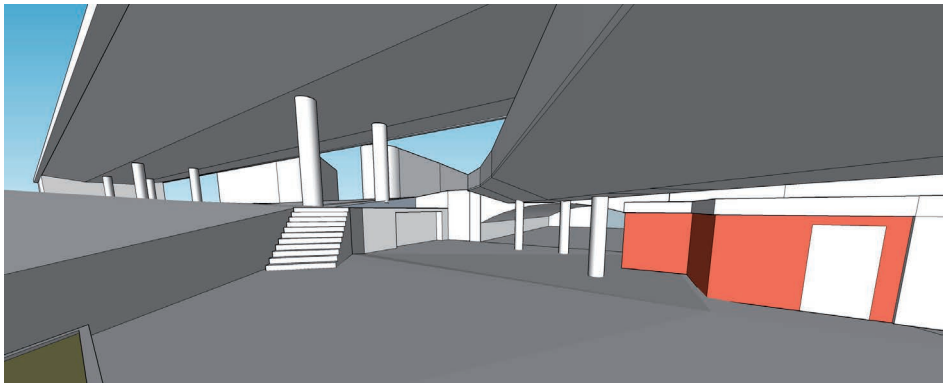
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

3.2.1. Das Grundproblem lösen

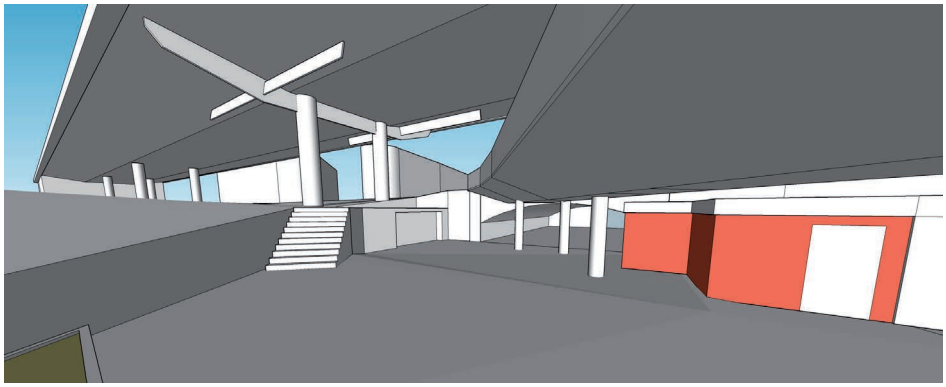
Stimmen des Grossraums durch eine akustisch vorteilhafte Gestaltung der Brückenunterseite mit gezielt gesetzten Ergänzungen (z.B. präzise gestaltete und platzierte Rippen, vgl. Visualisierung unten). Dadurch wird die Schallausbreitung reguliert; es entsteht eine natürliche Schalldämpfung und damit Pegelreduktion; eine angenehme Grundruhe stellt sich ein; der Klang im gesamten Platzraum wird transparenter und griffiger.

Wirkung:

- Gute Ausgangsbedingungen bzw. die notwendige Basis für die Aufwertung des eigentlichen Kiosk-Bereichs.
- Positive Wirkung auf die akustische Situation im gesamten Platzbereich.



Die Brückenunterseite heute, Blick aus dem Kioskbereich.



Der erste Schritt eines möglichen Gestaltungsansatzes: Ein skulpturales Querrippen-Element an der glatten Betonfläche. Durch eine präzise Komposition solcher Strukturen entlang der Brückenunterseite kann der in den Kiosk-Bereich eindringende „Schallstrom“ gemindert werden, und es entstehen gute raumakustische Anhaltspunkte. Mehr noch: Eine gezielte Gestaltung der Brückenunterseite hat eine enorm positive Wirkung auf die akustische Situation im gesamten Platzraum.

© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

3.2.2. Die Unterführung entschärfen

Ausbalancieren der monotonen Eigenschaften der Unterführung durch gezielt gesetzte Ergänzungen (z.B. Deckenrippen aus natürlichen Materialien). Dadurch werden gleichförmige verlustarme Schallreflexionsmöglichkeiten minimiert, der Frequenzgang verbessert und eine transparentere Akustik geschaffen.

Wirkung:

- Verringerung der ungünstigen akustischen Einwirkungen auf den Kiosk-Bereich.
- Optimierung des Raums in Bezug auf seine Nutzbarkeit: angenehmer, sicherer Durchgang; auch denkbar: neu als Teil des Aufenthaltsbereichs.

3.2.3. Den Kiosk-Bereich stärken

Der Kiosk-Bereich soll mit architektonischen Mitteln raumakustisch derart gestaltet werden, dass ein akustisch charakteristischer und lebendiger Bereich entsteht, der sich von seinem Umfeld merkbar abhebt und damit gegen Aussenlärm robust ist, ohne den Bereich abzuschotten. Teil dieses offenen Raums mit unterschiedlichen Bereichen ist auch das Kiosk-Gebäude.

Durch eine akustisch vorteilhafte Architektur wird der Resonanzraum und seine Teilräume in Bezug auf ihre Grundfrequenzen, Schallausbreitungseigenschaften und Klangfarben optimiert. Die grundsätzlichen Gestaltungsebenen sind dabei die Raumgeometrie (Grundform, Proportionen, Strukturen), und zudem eine geeignete Materialwahl.

Gestaltung der Kiosk-Architektur:

- Entwicklung einer prägnanten Kiosk-Architektur mit akustisch vorteilhafter Grundform, Materialkomposition und Fassadengliederung.
- Denkbar ist es, in die Höhe zu gehen und den Kioskbereich mit dem darüberliegenden Brücken-Grossraum zu verschränken. Damit entsteht eine Umkehr des akustischen Fokus: aus einem bedrängten Ort im Untergeschoss wird ein Beobachtungsposten – ein *Hörturm* oder *Leuchtturm*.
- Weiters denkbar ist eine Erweiterung des Kioskbereichs in die Unterführung.

Vielfältiger Bespielungsbereich:

- Alle ohnehin vorhandenen oder notwendigen Elemente können dafür genützt werden, eine gute räumlich-akustische Situation und starke, authentische klangliche Identität zu schaffen.
- Vielfältige Gestaltung des Bodens in den Nutzungsbereichen, mit Niveau-Variationen und unterschiedlich klingenden Materialien: z.B. erhöhte Sitzbereiche aus Holzplanken, Wege mit Kiesbelag, Absätze aus Stein, ...
- Wo zur Stimmung des Raums notwendig: präzise architektonische Ergänzungen und Modifikationen am bestehenden Raum, als logischer Teil der Gesamtgestaltung, z.B. punktuelle, prägnante Ausformulierungen der seitlichen Begrenzungen des Kioskbereichs und der den Bereich überdachenden Auffahrtsrampe.
- Organisation und Einrichtung des Orts; Auswahl und Platzierung der Möblierung.

Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Wasserlauf Birsig:

- Sowohl zum oberirdischen Teil (im Westen des Bereichs) als auch zum unterirdischen Wasserlauf (Eingang direkt im Kiosk-Bereich) kann eine atmosphärische und akustische Verbindung geschaffen werden, die das Wasserthema des *Leuchtturms* stärkt und den Bereich mit dem Nachtigallenwäldeli verknüpft.

Anmerkung zu Beschallung:

- Den Einsatz von zusätzlichen Schallquellen halten wir für nicht sinnvoll; sie würden den Ort unruhiger machen und wären ausserdem ein Fremdkörper. Als alleiniger Lösungsweg kommt Beschallung aufgrund des ungünstigen Resonanzraums ohnehin nicht in Frage.

3.3. Gesamtbereich Heuwaage

Über das (Grund-)*Stimmen* des Raums durch gezielte Gestaltung der Brückenunterseite (vgl. Seite 12) ist es möglich, eine gute akustische Situation und so mit vergleichsweise wenig Aufwand eine markante Aufwertung des Gesamtplatzes und seiner Teilbereiche zu erreichen.

- Damit könnte der Heuwaage-Viadukt in seiner prominenten Rolle als *Tor zur Innenstadt* gestärkt und etabliert werden – analog zum historischen Steinentor an dieser Stelle.
- Die Wirkung der Heuwaage als *Stadtplatz* kann herausgeschält werden; die unterschiedlichen Funktionsbereiche des Platzes werden deutlich erfassbar und besser nutzbar.
- Die *Orientierung* im Platzraum wird verbessert; vielfältige *Nutzungen* können reibungslos nebeneinander stattfinden.
- Viele unerwünschte „Brennpunkte“ würden sich automatisch auflösen.

Bereiche, die dem *Aufenthalt* dienen sollen, könnten in Folge gezielt aufgewertet werden; zum Beispiel durch Verlegung von Wegen, „Decluttering“, Schaffung von guten Plätzen zur Beobachtung des Geschehens, u.v.m.

3.4. Ozeanium

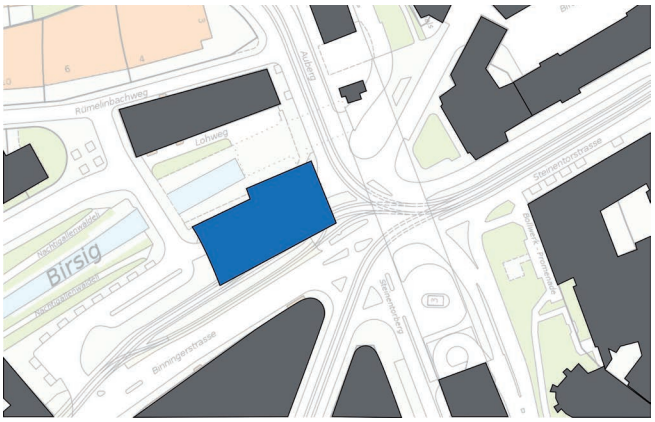
Der geplante Bau eines Ozeaniums durch den Basler Zoo bedeutet für den Bereich Heuwaage eine markante Veränderung und soll deshalb hier kurz angesprochen werden.

Die akustischen Auswirkungen des Ozeanium-Baus (auf geplanter Position), direkt und indirekt:

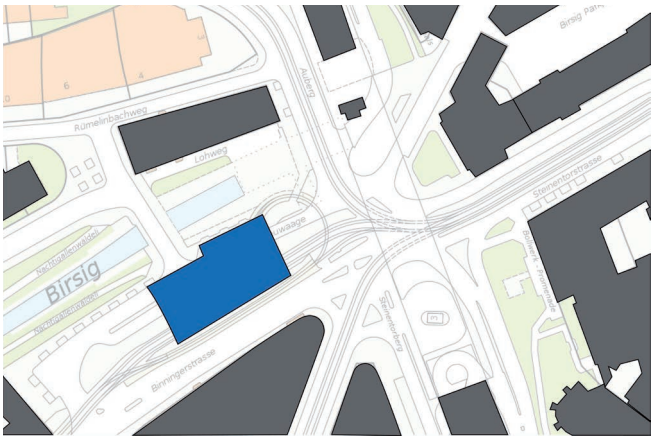
- Die durch die Brücke gebildete (hörbare und sichtbare) Achse wird zusätzlich betont; dies steht der Funktion des Gesamtbereichs als Tor zur Innenstadt entgegen.
- Die Wirkung der Heuwaage als Platz wird deutlich reduziert (akustisch wird insbesondere auch die freie Mitte bedrängt). Schlüsselfrage: Ist die Platzfunktion gewünscht? Aus akustischer Sicht ist in Bezug auf das städtische Umfeld ein Platzraum an dieser Stelle von Vorteil, da ein vom Umfeld deutlich unterscheidbarer, guter Resonanzraum eine akustische Pufferwirkung hat und die Ausbreitung von Lärm hemmt.

© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

- Neue Reflexions- und Resonanzwirkungen: Beschleunigende Fahrzeuge bewegen sich dann näher entlang von Fassaden. Zu untersuchen wären hier die neu entstehenden Resonanzräume Binningerstrasse und Auberg (beide befahren).
- Das Gebäude steht mit der Rückseite zur Heuwaage und damit abgewandt vom Platz und von der Innenstadt. Das Zentrum des Platzes wird dadurch akustisch, aber auch visuell zu einem Nebenschauplatz hinter dem Ozeanium und verliert seine Funktion als Tor zur Innenstadt.



Aktueller Stand: Heuwaage mit Ozeanium auf geplanter Position.
(Quelle Plangrundlage: map.geo.bs.ch)



Idee: Eine leichte Verschiebung des (sichtbaren) Baukörpers hätte in Bezug auf den Platzraum sowie das weitere städtische Umfeld viele akustische Vorteile.
(Quelle Plangrundlage: map.geo.bs.ch)

Wäre schön zu erreichen: Das Ozeanium mit einer grünen Parkseite/Wasserseite und einer urbanen Stadtseite/Platzseite, mit guter Zugänglichkeit aus beiden Bereichen.

© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Anhang

Bedeutung der Akustik für den Menschen

Zu wenig bekannt und bei der Gestaltung von Orten heute wenig berücksichtigt ist die Tatsache, dass die Akustik für den Menschen bei der Wahrnehmung seiner Umgebung – sowohl des räumlichen Umfelds als auch von Ereignissen – eine zentrale Rolle spielt.

Wie tragend diese Rolle ist, wird klar, wenn man Folgendes bedenkt:

- Das menschliche Gehör arbeitet etwa zehn mal schneller und hundert mal differenzierter als der Sehsinn.
- Das Gehör deckt einen Radius von 360 Grad ab; es kann gleichzeitig in Bezug auf verschiedene Richtungen und sehr unterschiedliche Distanzen aktiv sein. Auch entfernte Ereignisse können mit erstaunlicher Präzision erfasst werden.
- Der Mensch kann über das Gehör mehrere Ereignisse gleichzeitig differenziert verfolgen und mehrere Ebenen einer Situation gleichzeitig erfassen.
- Der Mensch nimmt Schall nicht nur über das Gehör, sondern auch über die Haut bzw. den Körper wahr (insbesonere tiefere und mittlere Frequenzen), was unter anderem für Menschen mit stark eingeschränktem Hörvermögen eine wichtige Informationsquelle ist.
- Über das Gehör überwacht der Mensch auch im Schlaf seine Umgebung (hochselektiv).

Die meisten Aktivitäten des Gehörs laufen für uns unbemerkt im Hintergrund ab.[1] Bewusst wird die Gehöraktivität meist erst dann, wenn wir vom „Zuhören“ oder „Hinhören“ reden. Dies ist jedoch nur eine kleine Spitze unserer akustischen Wahrnehmung: Die grosse Zahl von akustischen Wahrnehmungsprozessen, die im Hintergrund (unbewusst) ablaufen, sind ebenfalls aktive, vom Gehirn gesteuerte Prozesse (also kein passives „Aufnehmen“, wie manchmal fälschlicherweise angenommen wird). Durch das überaus rapide vor sich gehende Ausloten (Hinhören) nimmt der Mensch die Situation in gezielten, blitzschnellen Einzelaktionen hochdifferenziert wahr. Sowohl räumliche Eigenschaften als auch Ereignisse werden so erfasst. Unwichtige Elemente werden dabei sofort ausgemustert und bei der folgenden Aktivität nicht mehr berücksichtigt – sie bleiben forthin „unerhört“.[2] Ein Sonderfall, der ebenfalls zu wenig bekannt ist bzw. unterschätzt wird, sind hier sehr tieffrequente Schallereignisse (Dröhnen). Entwicklungsgeschichtlich als Gefahr konnotiert, führen sie zu starker innerer Unruhe (aufgrund von Hormonausschüttungen, die wir im Normalfall nicht verhindern können) und damit zu negativem Stress.[3]

Wie gut und mühelos das Erfassen einer Situation möglich ist, das heisst, wie gut wir unseren hochdifferenziert arbeitenden Gehörsinn tatsächlich einsetzen können, hängt direkt mit der raumakustischen Qualität der jeweiligen Umgebung zusammen.

1 Hierin liegt wohl einer der Gründe dafür, wieso die Bedeutung des Gehörs für den Menschen, und damit einhergehend der akustischen Qualität einer Umgebung, im Allgemeinen stark unterschätzt wird.
2 Wie aktiv und hochselektiv unser Gehör (zum Beispiel im Gegensatz zu einem Mikrophon) arbeitet, lässt sich gut anhand des Vergleichs unserer akustischen Wahrnehmung einer Umgebung mit einer Audioaufnahme derselben Situation feststellen. Selbst Menschen mit überdurchschnittlich trainiertem Gehör, wie Musiker, sind oft erstaunt, dass auf einer Aufnahme vieles zu hören ist, was in der realen Situation völlig unbemerkt blieb.
3 Welche Auswirkungen tieffrequentes – selbst kaum hörbares – Dröhnen oder Brummen auf die Nutzung und Funktionsweise von durchaus schön gestalteten städtischen Aufenthaltsorten wie Plätzen und Parks hat, konnten wir in unseren Feldforschungsprojekten immer wieder feststellen: Menschen finden an solchen Orten keine Ruhe, die Orte bleiben oftmals unbeliebt bzw. werden nicht angenommen.

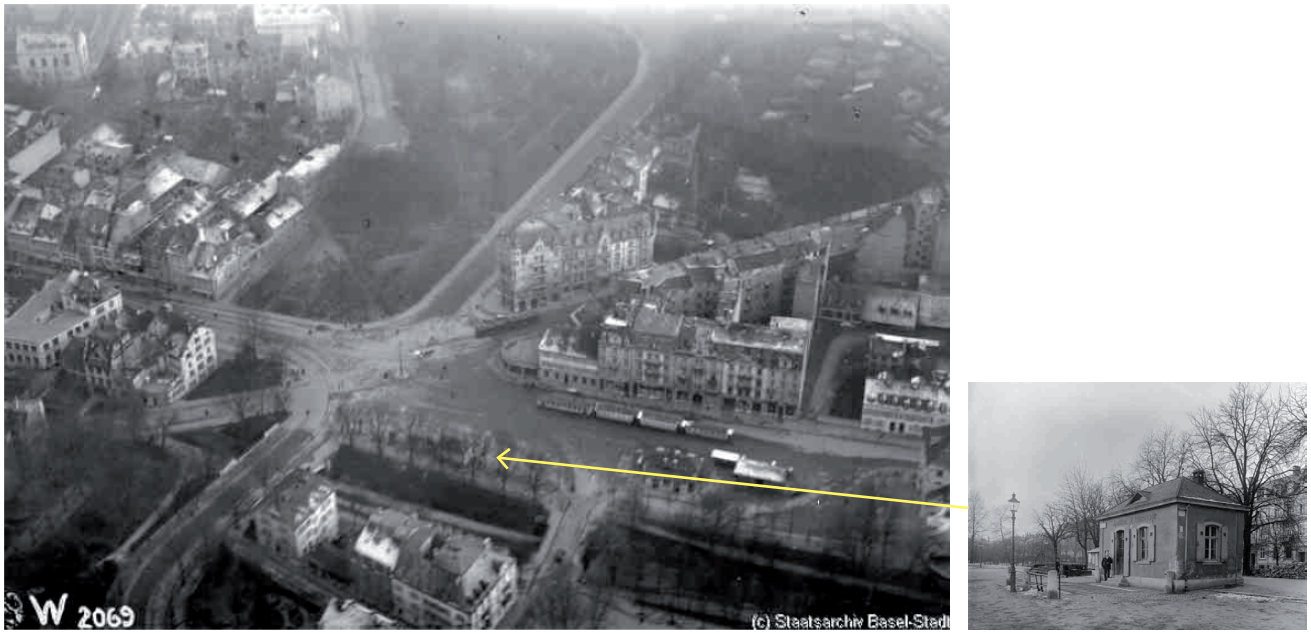
Inès & Fabian Neuhaus: Heuwaage Basel. Analyse der akustischen Situation und Gesamtwirkung, Gestaltungsansätze.
© Copyright 2016 Inès & Fabian Neuhaus KLG, ifneuhaus.com. Alle Inhalte des Werks sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschliesslich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

Historische Ansichten der Heuwaage

Der heute als Heuwaage bezeichnete Platz entstand 1866 nach dem Abbruch des Steinentors. Eine Zeit lang für den wöchentlichen Schweinemarkt genützt, wurde 1874 die städtische Heuwaage auf diesen gut zugänglichen Platz verlegt und dafür ein entsprechendes Gebäude errichtet. Aus dem landwirtschaftlich genutzten Umfeld kommende Wagenlieferungen von Heu, Stroh, Holz, Steinen, Eis, Holzkohle, Kartoffeln oder Hafer konnten dort gegen eine entsprechende Gebühr gewogen werden. Im 20. Jahrhundert verlor die Anlage zunehmend an Nutzen; zuletzt wurde sie nur noch zum Wiegen der Elefanten aus dem nahegelegenen Zoo verwendet. 1959 wurde die Amtliche Heuwaage schliesslich geschlossen.



Die Heuwaage um 1870: In der Bildmitte stand ein paar Jahre später das Gebäude der städtischen Heuwaage. Rechts davon der Auberg, die Steinenschanze und die Steinenvorstadt. (Quelle: Staatsarchiv Basel-Stadt)



Das Areal der Heuwaage 1928: Etwas unterhalb der Bildmitte ist das kleine Häuschen der städtischen Heuwaage zu sehen. (Quelle: Staatsarchiv Basel-Stadt)