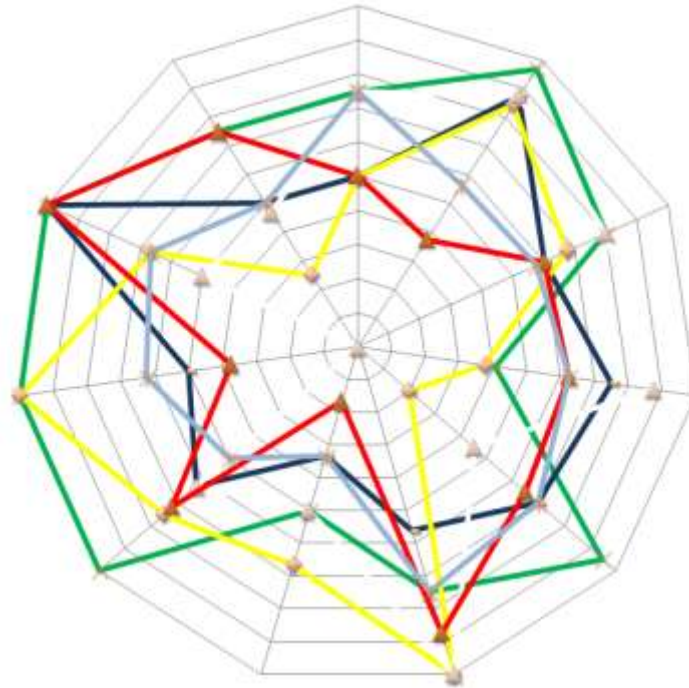


Nachhaltigkeitsbeurteilung in Architekturwettbewerbe



Autor

Kontaktperson: Dr. Arch. Massimo Mobiglia, teacher and researcher SUPSI,
massimo.mobiglia@supsi.ch, www.supsi.ch/isaac

Zusammenfassung

Nachhaltig ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

Die verschiedenen Akteure (öffentliche und private Auftraggeber, Nutzerverbände, Designer, Bauherren usw.), die an den Entwurfs- und / oder Transformationsprozessen der micro-urbanen Umwelt beteiligt sind, handeln mit Entscheidungen, die oft am Rand der Kultur des nachhaltigen Ansatzes liegen. Gestützt auf angemessene Kenntnisse der Disziplinen und Methoden, die die Vorhersage und Bewertung der Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit ermöglichen, erfordert dieser Ansatz eine hohe Dialogfähigkeit.

Dieses Paper konzentriert sich auf die Phase des Architekturwettbewerbs, in dem die architektonischen und städtebaulichen Entscheidungen festgelegt werden, die folglich in allen Bereichen der Nachhaltigkeit starke Auswirkungen haben werden.

1. Ausgangslage

“Das unkontrollierte Ausufern der Siedlungen ist nur ein Anzeichen dafür, dass die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung noch nicht ressourcenschonend betrieben wird. Und dies betrifft längst nicht nur den Flächenverbrauch, sondern ebenso sehr den Energie- und Stoffeinsatz oder die Berücksichtigung sozialer Aspekte. Die starke Konzentration auf die Flächenfrage zeigt aber auch, dass es noch nicht gelungen ist, die verschiedenen Facetten der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung in einen Gesamtzusammenhang zu bringen und integriert zu bearbeiten. Noch immer werden die verschiedenen Aspekte zu häufig für sich alleine optimiert. So erfolgen die aktuellen Anstrengungen zur Gebäudeerneuerung meist ohne wirklichen Bezug zur weiteren Gebäudeumgebung und die Modernisierung der Innenstädte wiederum vernachlässigt oft die sozialen Aspekte.

Auch das energieautarke Einfamilienhaus im Grünen ohne Anschluss an den öffentlichen Verkehr steht als Symbol dafür, dass die verschiedenen Disziplinen unabhängig voneinander arbeiten.

Notwendig ist ein grundlegender Wandel hin zur integralen Betrachtung und Bearbeitung unserer Siedlungen und Infrastrukturen in allen ihren Dimensionen. [...] ein Wandel in der Gesellschaft, der nur durch eine Verringerung des Wachstums, eine wirtschaftliche Entwicklung, die zu Qualität und nicht mehr Quantität führt [...].

Vor der Realisierung eines Bauvorhabens müsste beispielsweise überprüft werden, ob es wirklich notwendig ist¹.“

Die verschiedenen Akteure (öffentliche und private Auftraggeber, Nutzerverbände, Designer, Bauherren usw.), die an den Entwurfs- und / oder Transformationsprozessen der micro-urbanen Umwelt beteiligt sind, handeln mit Entscheidungen, die oft am Rand der Kultur des nachhaltigen Ansatzes liegen. Gestützt auf angemessene Kenntnisse der Disziplinen und Methoden, die die Vorhersage und Bewertung der Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit ermöglichen, erfordert dieser Ansatz eine hohe Dialogfähigkeit.

Dieses Paper konzentriert sich auf die Phase des Architekturwettbewerbs, in dem die architektonischen und städtebaulichen Entscheidungen festgelegt werden, die folglich in allen Bereichen der Nachhaltigkeit starke Auswirkungen haben werden.

Obwohl das SIA-Wettbewerbsverfahren der Suche nach Projekten mit der besten Qualität gewidmet ist, gibt es in der Empfehlung keine besonderen Hinweise auf die nachhaltige Entwicklung. Dies wird an die beteiligten Akteure, vor allem an den Auftraggeber, an die Experten, oder an die Jury delegiert.

Das Wettbewerbsprogramm ist das Instrument in den Händen der Akteure um die nachhaltige Entwicklung einzubeziehen, insbesondere die Liste der erforderlichen Dokumente, die Projektbewertung von einem Expertenteam und schließlich die Wahl des Siegerprojektes.

Der Trend der letzten Jahre besteht darin, von einfachen Anforderungen für Umweltuntersuchungen zu Anforderungen nach Nachhaltigkeitsanalysen mit repräsentativen Teams überzugehen.

Für die Kunden schlägt die SIA eine Dokumentation mit einer Methode zur Bewertung der Nachhaltigkeit in Architekturwettbewerben vor, die SNARC oder Systematik zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Architekturprojekten für den Bereich Umwelt.

¹ Dr. Prof Eugen Brühwiler, Präsident der Leitungsgruppe des NFP 54

Zusätzlich zu den oben genannten Dokumenten können öffentliche Auftraggeber das Instrument Albatros nutzen, eine Methodik zum Einbezug der Kriterien einer Nachhaltigen Entwicklung in der Strategischen Planung von öffentlichen Bauten.

In den letzten Jahren hat das SméO / Sustainable Neighbourhood by SméO zum Teil SNARC und Albatros ersetzt.

2. Vorgehen

Um ein so komplexes Thema wie die Nachhaltigkeit bewerten zu können, müssen die Multi-Kriterien-Analysen verwendet werden, da sie die Lösung komplexer Probleme ermöglichen, indem alle Variablen einzeln bewertet und jedem einzelnen seine relative Bedeutung zugeschrieben wird.

In der Anfangsphase des Architekturwettbewerbs werden vom Projektträger wichtige Entscheidungen getroffen, die die Nachhaltigkeit des Projekts maßgeblich beeinflussen. Die Vorbereitungsphase ist die Arbeitsgrundlage für die Integration der Grundsätze und Kriterien der Nachhaltigkeit in den verschiedenen Phasen des Projektes, um eine Methodik für die Formulierung, Bewertung und Überwachung der Nachhaltigkeit vereinbar mit den Werkzeugen in der in der Schweiz verwendet Bauindustrie zu entwickeln.

Im konkreten Fall, dank der Beteiligung von Experten im Nachhaltigkeitsteam, wurden einige Formulierungen bereits in der Bekanntmachung Präambel eingeführt: *“Der neue Campus wird als Schaufenster und als Modell der Nachhaltigkeit für seine Benutzer und Territorium dienen, damit die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung eine echte Diffusion in der heutigen Gesellschaft finden kann.“*

Es ist notwendig in der Ausschreibung, die Bewertungskriterien deutlich festzulegen. Die Auswahl von Indikatoren erfolgte hauptsächlich aus dem SméO Instrument, der auf Bundesebene bei der Realisierung von nachhaltigen Stadtteilen benutzt wird. In vielen Fällen während dieser Phase sind die Indikatoren qualitativ.

Im Anschluss an die in der zweiten Phase von verschiedenen Architekturwettbewerben vorgestellten Projekten, wurde die Bewertung von einem interdisziplinären Team durchgeführt.

Die Wettbewerbe sind folgende:

- Neues Campus SUPSI in Mendrisio
- Neues Campus USI-SUPSI in Viganello
- Neues Altersheim in Coldrerio

Jedes Projektteam hat einen spezifischen Nachhaltigkeitsbericht erstellt, in dem die getroffenen Entscheidungen explizit beschrieben sind. Diese müssen auch in den gelieferten Plänen sichtbar sein.

Die Bewertung kann manchmal durch eine ungeeignete Rückgabe gemildert werden. Die Beurteilungsergebnisse der verschiedenen Architekturwettbewerbe sind in mehrere Varianten dargestellt worden.

Die durchgeführten multi-kriteriellen Analysen basieren auf dem aggregativen Prinzip. Jeder Antwort ist eine Farbe zugeordnet (von grün - gut bis rot - schlecht).

3. Resultate

3.1 Theorie

Die Werkzeuge zur Bewertung eines komplexen Konzepts wie Nachhaltigkeit, die die Ergebnisse in einem einzigen Index zusammenfassen, sind jedoch sehr problematisch. Das Dashboard of sustainability, Armaturenbrett der Nachhaltigkeit, Modell innerhalb der UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung (UNCSD) erstellt und später von einer kleinen Gruppe von Forschern verbessert unter der Leitung des Internationalen Instituts für nachhaltige Entwicklung (Kanada) und im Jahr 2002 auf dem Weltgipfel in Johannesburg präsentiert, zielt darauf ab, in einen einzigen Index der wirtschaftlichen, sozialen und Umwelt zu integrieren, um einen Rahmen auf der Ebene der nachhaltigen Entwicklung eines Landes, Staat, Provinz, Gemeinde zur Verfügung zu stellen. Das verfolgte Ziel besteht daher darin, ein Instrument zur Verfügung zu stellen, mit dem das Ausmaß der Nachhaltigkeit einer bestimmten territorialen Realität ausgehend von einer Reihe ausgewählter Indikatoren kurz und synthetisch dargestellt werden kann.

Aus diesem Grund ist die Interpretation und das Verständnis der erzielten Ergebnisse sehr schwierig, da das "Dashboard" als "Black Box" definiert wurde. Ein Instrument, bei dem wir nach Eingabe von Daten eine Ausgabe erhalten, aber wir wissen nicht, was genau darin passiert.

Die aggregative Logik in einem einzigen Nachhaltigkeitsindex ist, selbst wenn sie als Ergebnis eines multikriteriellen Evaluierungsprozesses erhalten wird, aufgrund der Kompensation, die zwischen sozioökonomischen und ökologischen Aspekten entsteht, dem Konzept der schwachen Nachhaltigkeit sehr nahe.

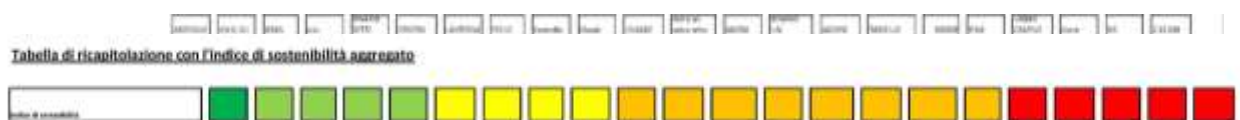
Der Ansatz, der derzeit die größten Gefälligkeiten und Aufmerksamkeiten erhält, ist der eines Instruments, das einer starken Nachhaltigkeit nahekann, die nach Meinung vieler als wahre Nachhaltigkeit betrachtet werden sollte. Diese aggregative Logik führt zur Integration von sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten unter Beibehaltung ihrer Autonomie, so dass keine Ausgleichsbewegungen entstehen können. Dieser Ansatz kommt der Idee sehr nahe, Evaluierungswerkzeuge als Entscheidungsunterstützung zu verwenden.

3.2 Fallstudien

Als erste Möglichkeit sind die Ergebnisse einer aggregativen Logik mit einem einzigen Index dargestellt, der aber die gesamte Komplexität einer Bewertung nicht ausdrückt.

In der unterliegenden Tabelle sieht man ein Beispiel aus dem Architekturwettbewerb des neuen Campus SUPSI in Mendrisio.

Aufgezeigt ist das Endergebnis mit dem globalen Index, für alle 22 an der Jury angenommene Projekte: Schwächen und Stärken jedes Projektes sind hier nicht sichtbar.



Figur 1: global Index aus Wettbewerb Mendrisio

Nach Unterteilung in die vier Dimensionen den Projektergebnissen (Interdisziplinarität, Sozialität, Ökologie, Ökonomie - siehe Abbildung) ist die Tabelle verständlicher, da zwischen den verschiedenen Dimensionen keine Ausgleichsbewegungen erlaubt sind. Mit dieser Darstellung sind die besten Projekte diejenigen, die mehr grüne Boxen sammeln.

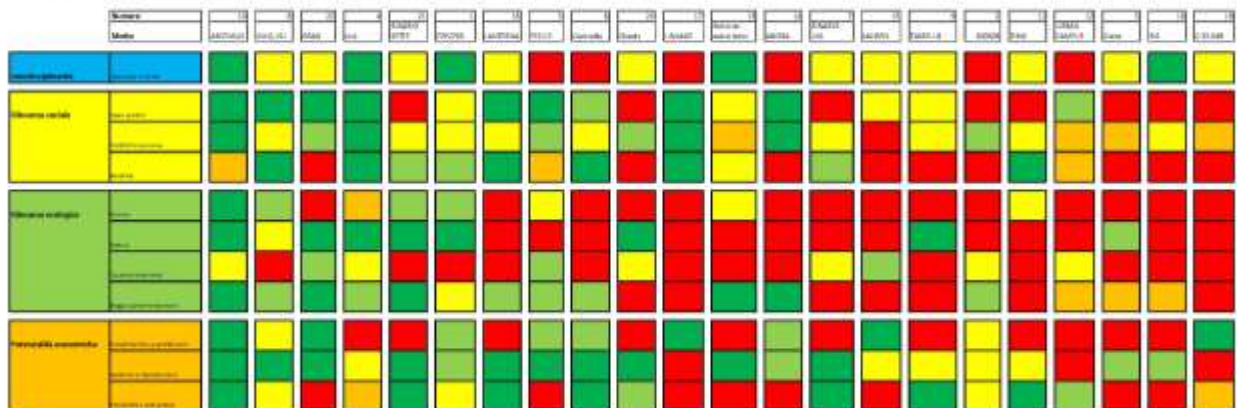
Tabella di ricapitolazione con risultato della valutazione per ogni dimensione



Figur 2: Index nach Dimensionen aus Wettbewerb Mendrisio

Um den Vergleich weiter zu vertiefen, wurden die vier Dimensionen in Kategorien unterteilt. Die Darstellung in der folgenden Abbildung hat den Vorteil, dass keine kompensatorischen Bewegungen zwischen der verschiedenen Kategorie möglich sind. Auf diese Weise sind die Schwächen und Stärken jedes Projektes am besten sichtbar sodass man klare Empfehlungen ausdrücken kann.

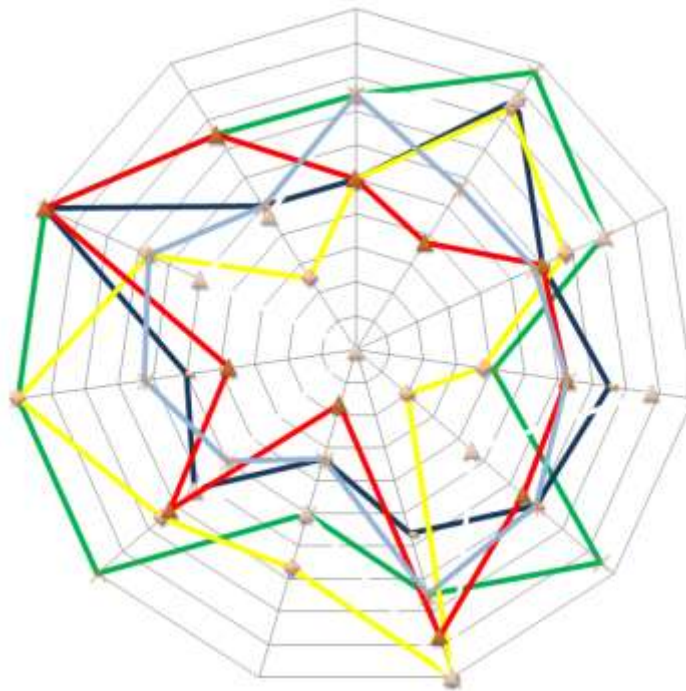
Tabella di ricapitolazione con risultato della valutazione per ogni ambito



Figur 3: Index nach Kategorie aus Wettbewerb Mendrisio

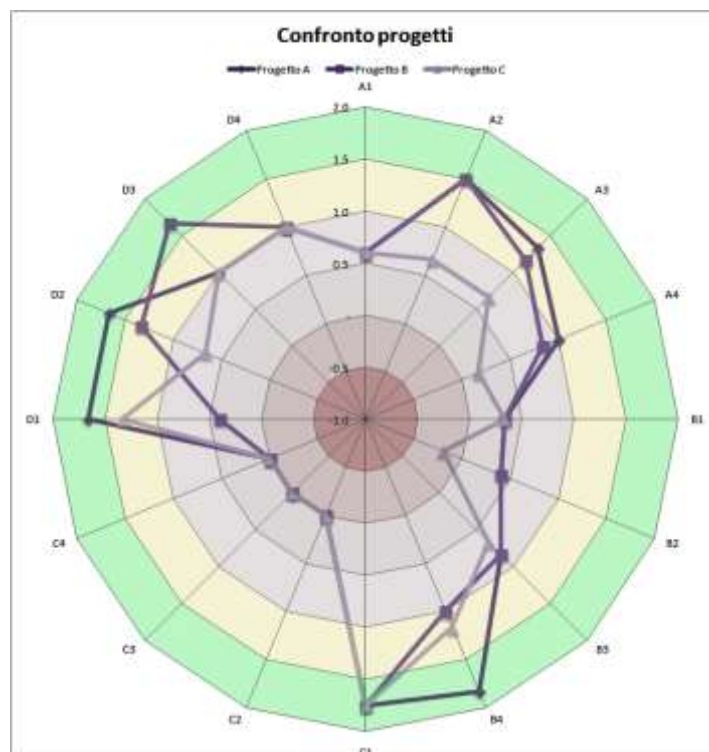
Eine weitere Möglichkeit der Darstellung ist das Balkendiagramm. Die nächste Abbildung zeigt den Vergleich zwischen den 22 Projekten des SUPSI-Campus in Mendrisio. Der Nachhaltigkeitsindex aufgeteilt in alle Dimensionen zeigt die Unterschiede zwischen den Projekten am besten.

Auf den ersten Blick erlaubt uns diese Tabelle, die Gesamtzahl der positiven Antworten zu erkennen. Die Höhe der kumulierten Balken identifiziert die Stärke jedes Projektes. Das Balkendiagramm ermöglicht einen schnelleren Vergleich von mehreren Projekten. Die negativen Balken identifizieren auf einfache Weise die Probleme.



Figur 6: Spinnennetzdiagramm aus Wettbewerb Mendrisio

Die folgende Abbildung zeigt den Vergleich zwischen drei Projekten des Architekturwettbewerbes des neuen Campus USI-SUPSI in Viganello. Hier ist der Vergleich der Projekte einfacher.



Figur 7: Spinnennetzdiagramm aus Wettbewerb Viganello

Das Spinnennetzdiagramm ist nützlich, um einzelne Projekte darzustellen, und weniger um viele Projekte zu vergleichen. Es hat aber den Vorteil, dass man damit die Projektentwicklung verfolgen kann.

4. Diskussion

Der Architekturwettbewerb ist traditionell ein Instrument zur Qualitätsforschung in Architektur und Stadtplanung. Oft enthalten die Beurteilungskriterien jedoch nicht die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung oder, wenn sie dies tun, geschieht dies auf sehr schwache Weise.

Damit die Anforderungen des Qualitätsprinzips, einschließlich der Architektur- oder Stadtplanung, in den Vordergrund gestellt werden, ist eine Veränderung der Wettbewerbskultur notwendig, da die Sensibilität für das Thema stark von der Zusammensetzung der Jury abhängt.

Glücklicherweise entstehen manchmal einzelne ermutigende Fälle

5. Ausblick

In naher Zukunft wird die Methode auf drei weitere Architekturwettbewerbe im Kanton Tessin angewendet:

- Neuer Kindergarten in Cugnasco Gerra
- Neues Altersheim in Vacallo
- Umbau und Erweiterung des Altenheims in Morbio Inferiore

Auf diese Weise wird es möglich sein, die Arbeitsmethodik weiter zu implementieren.

Anhang: Literatur

- [1] Meadows D., Meadows D., Randers J. and Behrens W., The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. Newgate Press/Potomac Associates/Pan Books, London, 1972
- [2] Brundtland G. H. e a., Our common future, Oxford University Press, Oxford, World Commission on Environment and Development, 1987
- [3] Roy B., Multicriteria Methodology for Decision Aiding, Kluwer Academic Publishers, 1996
- [4] SIA D 0200, SNARC, Systematik zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Architekturprojekten für den Bereich Umwelt. 2004
- [5] ALBATROS, Methodik zum Einbezug der Kriterien einer Nachhaltigen Entwicklung in der Strategischen Planung von öffentlichen Bauten, 2005
- [6] SIA 142, Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe, 2009
- [7] Nachhaltige Quartiere Herausforderungen und Chancen für die urbane Entwicklung, UFE, ARE, Mai 2011
- [8] SIA 112, Modell Bauplanung, 2014
- [9] SIA 112/1, Nachhaltiges Bauen - Hochbau - Verständigungsnorm zu SIA 112, 2017