

# **SUBJEKTIVER LÄRMSCHUTZ IN DER RAUMPLANUNG**

„Siedlungsentwicklung nach innen“ – fünf Fallbeispiele

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt

Juni 2015

## IMPRESSUM

### **Auftraggeber**

Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Lärm und NIS, CH 3003 BERN

Das BAFU ist ein Amt des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

### **Auftragnehmer**

yellow z urbanism architecture

Binzstrasse 39, 8045 ZÜRICH

### **Autoren**

Michael Koch, Prof. Dr., Architekt und Stadtplaner

Antonio Quesada, Architekt ETSAS

Maresa Schumacher, Dipl. Arch. ETH SIA

Nina Sommer, M.Sc. Urban Design

### **Begleitung BAFU**

Trond Maag

### **Hinweis**

Diese Studie wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst.

Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

Juni 2015

# INHALT

1. EINLEITUNG UND VERSUCHSANORDNUNG	4
2. FÜNF FALLBEISPIELE	8
3. BEWERTUNG FALLBEISPIELE	
3.1 SINUS-MILIEUS	11
3.2 BEWERTUNGSASPEKTE	12
3.3 POSITIONIERUNGSMODELL	13
3.4 FALLBEISPIELE	14
ÜBERSICHT	14
XL LIESTAL	16
L ZUMIKON	20
M MUTTENZ	24
S RAPPERSWIL-JONA	28
XS LANGENTHAL	32
4. ZUSAMMENFASSENDE ÜBERLEGUNGEN ZU DEN FALLBEISPIELEN	36
5. WEGE ZUM „SUBJEKTIVEN“ LÄRMSCHUTZ	38
6. „SUBJEKTIVER“ LÄRMSCHUTZ IN DER (RAUM)PLANUNG	40
QUELLEN	43
ANHANG	45
SINUS-MILIEUS	
BEWERTUNGEN FALLBEISPIELE	

## 1\_EINLEITUNG UND VERSUCHSANORDNUNG

### Ausgangslage

#### Verdichtung führt zu mehr Lärm

Innenentwicklung und bauliche Verdichtung bedeuten: Mehr Einwohner, mehr Mobilität, mehr Nutzung und mehr Ansprüche an Freiflächen. Die plausible Annahme ist, dass damit auch eine Erhöhung der Dezibelwerte also eine Erhöhung vielleicht auch Differenzierung des Geräuschpegels verbunden ist.

Nach innen wachsende Siedlungsgebiete und das Mobilitätswachstum gehen mit einer Bündelung der Schallenergien aus dem Verkehr einher. Im Weiteren führen urbane Verdichtungsprozesse auch zur Intensivierung von Nutzungen in den Siedlungsgebieten z.B. Freizeitaktivitäten, die zu einer Erhöhung und Fokussierung des Alltagslärmpegels beitragen. Damit steigt auch die Nachfrage nach attraktiven, kontemplativen siedlungsnahen Frei- und Erholungsräumen. (vgl. BAFU, S.2)

„Aus Sicht der Lärmbekämpfung stellt sich daher die Frage, wie Erneuerungen und Veränderungen in bestehenden Siedlungsstrukturen erfolgen können, so dass eine qualitätsvolle Siedlungsentwicklung nach Innen erreicht wird, die zudem die akustische Qualität der Aussenräume verbessert oder zumindest nicht verschlechtert.“ (aus BAFU, S.2)

### Ziel unserer Studie

#### „Subjektiver“ Lärmschutz

Lärmschutz wird in der Regel als Immissionsschutz mit baulichen Mittel verstanden. Des Weiteren münden Schutzüberlegungen auch in Massnahmen zur Verringerung der Emissionen von Lärm an der Quelle. Beide Bewältigungsstrategien gehen von bestimmten Bewertungen von Lärmereignissen und Lärmbelastungen aus. Damit Lärmschutz als Rechtsanspruch justitiabel gemacht werden kann, muss Lärmbetroffenheit messbar gemacht werden. Das entscheidende Maß sind hier Dezibelwerte, die

den Übergang von zu dulddenden Geräuschen zu störendem oder gar Gesundheit beeinträchtigendem Lärm markieren und deshalb Lärmschutzansprüche auslösen.

Die folgende Forschungsstudie setzt sich weniger mit diesem normativ geregelten Umgang mit Lärm auseinander. Vielmehr setzt sie bei der Tatsache an, dass die Einstufung von Lärm als Störung von Lebensqualität abhängig ist von Bewertungsprozessen, in denen subjektive und soziokulturelle Massstäbe eine entscheidende Rolle spielen. Unterschiedliche physische, materielle, soziale oder individuelle Faktoren beeinflussen Wahrnehmung und Bewertung von Geräuschen.

Das könnte bedeuten, dass sich Lärmbetroffenheiten bei vergleichbarer Dezibelbelastung situativ unterschiedlich darstellen und auch empfunden werden. Das mündet in die Frage, ob diese mögliche Situativität von Lärmbetroffenheiten auch Folgen für die Überlegungen zum Lärmschutz haben kann.

Mit anderen Worten, es geht in dieser Studie weniger um technische und bauliche Massnahmen zur Verringerung des Lärms an der Quelle zum Beispiel durch geräuschabsorbierende Strassenbeläge oder um Massnahmen zur Verringerung des Lärmeintrags durch bessere Isolation. Vielmehr soll der Frage nachgegangen werden, ob, und wie das subjektive Lärmverständnis der jeweiligen Rezipienten von vornherein in die Planung miteinbezogen werden kann oder sollte.



## These

### Lärm ist nicht gleich Lärm

Lärm ist ein negativ bewertetes akustisches Phänomen bzw. Geräusch. Wir gehen von der These aus, dass Lärm unterschiedlich wahrgenommen wird und so Geräusche erst durch eine subjektive Bewertung zu Lärm werden.

Des Weiteren gehen wir davon aus, dass für eine positive oder negative Bewertung von Geräuschen auch die gesamte Lebensraumqualität, besonders auch im alltäglichen Wohn- oder Lebensumfeld eine grosse Rolle spielt.

Um diesen Bewertungsvorgang deutlich zu machen, sprechen wir im Folgenden zunächst von Geräuschen, die erst durch Bewertungsprozesse zu „Lärm“, also dem störenden akustischen Phänomen werden.

## Methode

### „Individualisierung“ der Bewertung durch Sinus-Milieus

Um die Subjektivität in der Lärmwahrnehmung aufzeigen zu können, bedarf es eines entsprechenden Bewertungssystems. Jede und jeder kennt die Erfahrung, dass gleiche oder gar dieselben akustischen Ereignisse von verschiedenen Personen unterschiedlich beurteilt werden. Wie könnte man systematisch auf diese unterschiedliche Bewertung von Geräuschen schliessen?

Eine subjektive Bewertung von Geräuschen hängt stark vom persönlichen Lebensstil und den persönlichen Bedürfnissen ab. Die Soziologie hat mit den Sinus-Milieus einen systematischen Erklärungsversuch begonnen, die pluralen und multiplen Lebens Einstellungen und Bedürfnisse aufzuarbeiten.

Mit 10 verschiedenen Sinus-Milieus hat das Sozialforschungsunternehmen Sinus Sociovision eine auf die Schweiz angewendete Zielgruppen-Typologie entwickelt. Das Sinus-Milieu umfasst die soziodemografische (Alter, Geschlecht, Bildung, Einkommen, etc.), geografische und verhaltensbezogene Segmentierungsvariable sowie die lebensweltliche Variable. ([www.wikipedia.ch](http://www.wikipedia.ch))

## Experiment

### Von 10 zu 4 in 5

Wir wenden die Sinus-Milieus in der vorliegenden Studie an, um daraus versuchsweise den subjektiven Bewertungen von Geräuschen in unterschiedlichen städtebaulichen Verdichtungssituationen auf die Spur zu kommen. Kurz gesagt, gehen wir versuchsweise davon aus, dass unterschiedliche soziale Milieus ihr Umfeld aufgrund unterschiedlicher Werte und Bedürfnisse auch unterschiedlich bewerten.

Dazu spielen wir unter Verwendung der Sinus-Milieus verschiedene Bewertungsprozesse in unterschiedlichen Massstäben der baulichen Verdichtung durch. Wir erhoffen uns davon Aufschluss darüber, ob und wie dieser Bewertungsprozess anschaulich in städtebaulich-planerische Argumentationen einfließen kann.

Die 5 untersuchten Standorte, welche unterschiedliche Massstäbe oder auch städtebauliche „Körnigkeiten“ aufweisen (XS - XL) und für die verschiedene Innenentwicklungsstrategien verfolgt werden, wurden im Hinblick auf ihre Standortqualitäten und Geräuschentwicklungen untersucht. Diese ergeben zusammen die Bewertungsaspekte, welche in vier Kategorien (Nutzung, Mobilität, Soziales Umfeld und Freiraumangebot) zusammengefasst werden.

Die Bewertungsaspekte wurden je Untersuchungsbeispiel im jeweiligen Stadtkontext verortet, um den räumlichen Bezug von Standortqualitäten und Geräuschen aufzuzeigen.

Anhand der verorteten Bewertungsaspekte wurde von uns eine gedanklich-assoziative Simulation von Bewertungsvorgängen am Beispiel situativ passender Sinus-Milieus vorgenommen. Aus den zehn existierenden Sinus-Milieus wurden pro Beispiel je vier ausgewählt, die unserer Meinung nach am stärksten in dem jeweiligen Ort repräsentiert sind.

Anhand eines Positionierungsmodells werden die Bewertungen durch die unterschiedlichen Sinus-Milieus in einer Art Koordinatensystem der Bewertung angeordnet.

Die Verteilung erfolgt einerseits auf der vertikalen Achse, die für die Standortqualität steht und andererseits auf der horizontalen Achse, welche die jeweiligen Faktoren auf einer Geräusche-Skala von sehr störend bis sehr angenehm anordnet.

Durch die Verteilung der prägenden Faktoren des jeweiligen Ortes im Positionierungsmodell kann direkt „abgelesen“ werden, wie die verschiedenen Sinus-Milieus ihr Wohnumfeld im Bezug auf Geräusche und Standortqualität einstufen.

Durch Überlagerung der jeweils vier Bewertungen durch unterschiedliche Sinus-Milieus, ergibt sich ein Bild welches Aussagen machen lässt, wie die akustische Situation bewertet wird und in welchem Verhältnis Geräusche und Standortqualität zueinander stehen.

## Planungsbeispiele

### Ein Stück „Normalschweiz“

Die fünf Beispiele wurden ausgewählt, um eine möglichst breite Auswahl an Massstäben und städtebaulichen Situationen und Innenentwicklungsstrategien abzudecken. Damit wollten wir testen, ob und wie unser Bewertungsexperiment auf verschiedenen Ebenen angewendet werden könnte.

Alle fünf Beispiele beschäftigen sich zwar mit der Siedlungsentwicklung nach Innen tun dies aber konzeptionell und städtebaulich auf ganz unterschiedliche Art und Weise. Damit sollte die Übertragbarkeit unseres Vorgehensvorschlages überprüft werden.

XS Langenthal - umfasst einen zentralen Platz mit den anliegenden dörflichen und gemischten baulichen Strukturen

S Rapperswil-Jona - ist eine Studie bezüglich Stadtraum entlang der Neuen Jonastrasse und der St. Gallerstrasse in Rapperswil-Jona

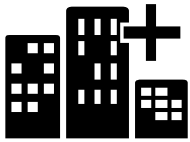
M Muttenz - umfasst ein Transformations-Areal zur Entwicklung eines Campus

L Zumikon - ist eine Vertiefungsstudie zum Thema Verdichtung im Einzugsgebiet des ÖV

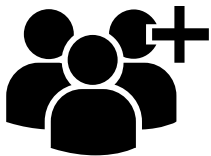
XL Liestal - bezieht sich auf das städtebauliche Argumentarium für die Stadt Liestal und die bevorstehenden und geplanten Veränderungen der zentralen Lagen der Stadt in den nächsten fünf bis 10 Jahren

# VERDICHTUNG >>>

+++ dB



BAULICHE VERDICHTUNG /BGF



EINWOHNER



MOBILITÄT



NUTZUNG



FREIFLÄCHE



...

## 2 \_ FÜNF FALLBEISPIELE

Die nachfolgend untersuchten Beispiele basieren auf Innenentwicklungs- und Verdichtungsszenarien in fünf verschiedenen grossen Städten beziehungsweise Gemeinden.

Sie unterscheiden sich durch

- die Grösse der Innenentwicklungsgebiete,
- die Entwicklungskonzepte,
- den städtebaulichen Kontext,
- die städtebaulichen Typologien,
- die Lage in verschiedenen Kantonen und
- die Einwohnerdichten.

Insgesamt stellen sie auf eine gewisse Art Beispiele für ein Stück „Normalschweiz“ dar

### **XL LIESTAL**

Städtebauliches Argumentarium  
Entwicklung Zentrum Liestal

Kanton:	Basel-Landschaft
Höhe:	327 m ü. M.
Fläche:	18.21 km <sup>2</sup>
Einwohner:	13'807
Einwohnerdichte:	758 Einw. pro km <sup>2</sup>

> Innerstädtische Entwicklungen im Bahnhofsumfeld und Kontext der Altstadt



### **L ZUMIKON**

Vertiefungsstudie Gemeinde Zumikon

Kanton:	Zürich
Höhe:	620 m ü. M.
Fläche:	5.44 km <sup>2</sup>
Einwohner:	5'167
Einwohnerdichte:	950 Einw. pro km <sup>2</sup>

> Innenentwicklung im Einzugsbereich von ÖV Haltestellen

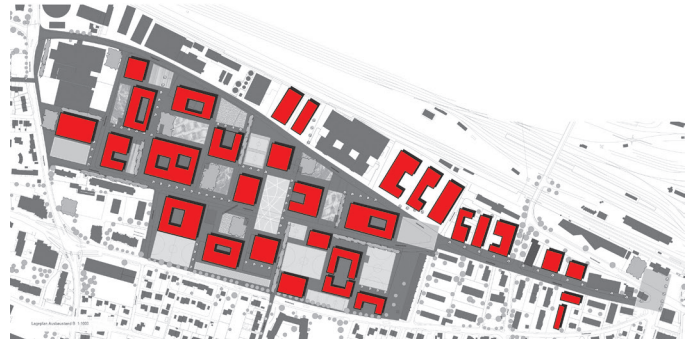


## M MUTTENZ

Testplanung Arealentwicklung  
Campus MuttENZ

Kanton: Basel-Landschaft  
Höhe: 292 m ü. M.  
Fläche: 16.64 km<sup>2</sup>  
Einwohner: 17'370  
Einwohnerdichte: 1'044 Einw. pro km<sup>2</sup>

> Transformation eines Industrie- und Gewerbegebietes

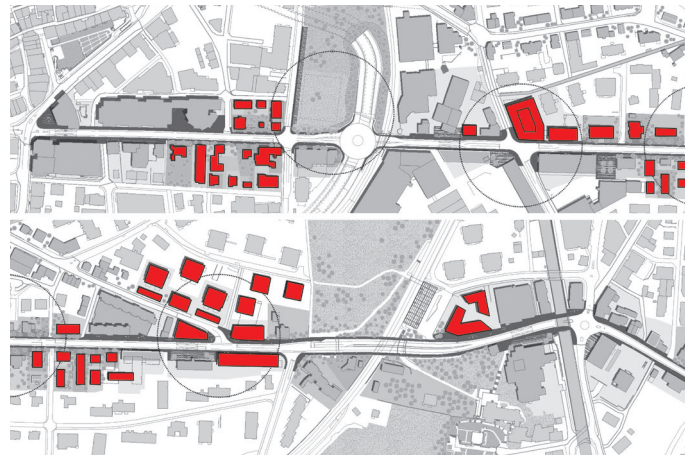


## S RAPPERSWIL-JONA

Studienauftrag Stadtraum  
Neue Jonastrasse - St. Gallerstrasse

Kanton: St. Gallen  
Höhe: 409 m ü. M.  
Fläche: 22.17 km<sup>2</sup>  
Einwohner: 26'542  
Einwohnerdichte: 1'197 Einw. pro km<sup>2</sup>

> Verdichtungskonzepte entlang einer innerstädtischen Hauptstrasse

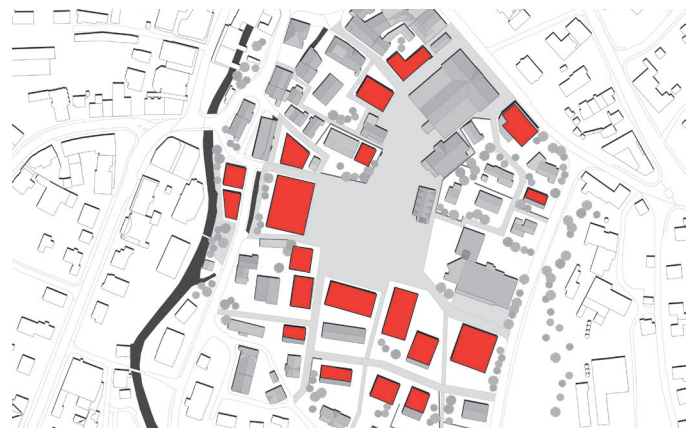


## XS LANGENTHAL

Masterplanung Markthallenareal

Kanton: Bern  
Höhe: 481 m ü. M.  
Fläche: 17.23 km<sup>2</sup>  
Einwohner: 15'291  
Einwohnerdichte: 887 Einw. pro km<sup>2</sup>

> Verdichtungsstrategie eines Innenstadt nahen gewachsenen Mischgebietes





### 3 \_ BEWERTUNG FALLBEISPIELE

#### 3.1 SINUS MILIEUS

„Sinus-Milieus® sind eine echte Alternative zur soziodemografischen Beschreibung von Zielgruppen. Die Milieus fassen Personen aufgrund von Werthaltungen, Einstellungen und gesellschaftlichen Faktoren zusammen, statt nur nach Alter und Geschlecht zu segmentieren.

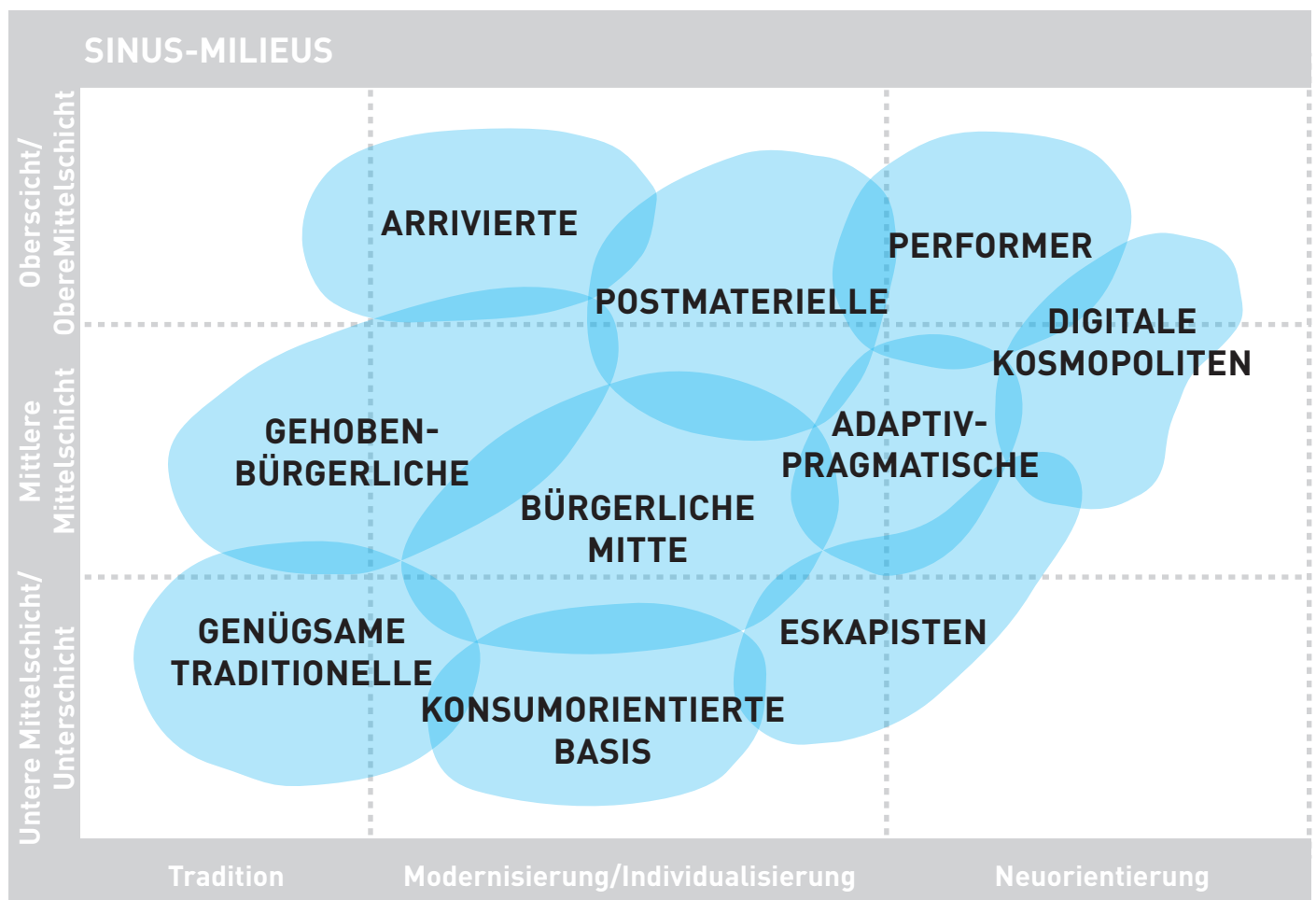
Sie beschreiben Menschen, die sich in Lebensauffassung und Lebensweise ähneln. Man könnte die Milieus als «Gruppen Gleichgesinnter» bezeichnen. In zahlreichen Ländern inner- und ausserhalb Europas werden Sinus-Milieus eingesetzt.“ (www.publisuisse.ch)

Sinus-Milieus ermöglichen eine Annäherung an ein Verständnis der sich durch Individualisierung ausdifferenzierende „plurale“ Gesellschaft. Sie ermöglichen das Ausleuchten von Bedürfnislagen und werden immer wieder auch für gesellschaftliche Trendforschungen eingesetzt.

Deshalb erschien es uns wertvoll zu versuchen, über die mit den Sinus-Milieus beschriebenen Lebensstile und Werthaltungen zu einer Abschätzung von Geräuschempfindlichkeiten zu kommen.

Selbstverständlich konnten im Rahmen dieser Studie keine abschliessenden und wirklich belastbaren Bewertungen erarbeitet werden. Vielmehr ging es uns darum, einen plausiblen Weg zu erkunden, über den in konkreten Fällen auf spezifische Geräuschempfindlichkeiten geschlossen werden kann und über den man sich vermutliche individuelle Bewertungen von akustischen Phänomenen als „störender Lärm“ annähern kann.

Im Anhang sind die 10 Sinus-Milieus kurz beschrieben. Auf dieser Grundlage werden im nächsten Kapitel die Bewertungsvorgänge innerhalb jeweils 4 Milieus pro Fallbeispiel im Hinblick auf dortige Geräuschkulissen diskutiert.





### 3.2 BEWERTUNGSASPEKTE

Die gewählten Bewertungsaspekte sind in vier Kategorien unterteilt. Nutzung, Mobilität, Freiraumangebot und soziales Umfeld. Die darunter aufgeführten Aspekte sind aus den Planungsbeispielen selbst herausgearbeitet (siehe die jeweilige Plandarstellung) und widerspiegeln so das Angebot. Es geht im Speziellen um das Angebot, welches sich bei Verdichtung nach innen am ehesten intensiviert. Gleichermassen ist es auch das Angebot, welches bei der Standortwahl am stärksten mit berücksichtigt wird. So ist zum Beispiel die Kategorie Mobilität eine der wichtigsten, wenn es um Standortwahl geht. Ist das Gebiet gut erschlossen? Ist die Autobahn in der Nähe? Ist der Standort in der Nähe eines

Bahnhofes? Solche Fragen implizieren jedoch auch gleich eine Haltung gegenüber den Geräuschen der Kategorie Mobilität. Eine Person, die sich über einen nahen Autobahnanschluss freut, ist dem Geräusch der Autobahn eher positiv gegenüber eingestellt, als eine Person, die möglichst viel mit dem Velo erreichen möchte oder nur Zug fährt.

Auf der anderen Seite sind Bewertungsaspekte auch Indikatoren für ein qualitatives Wohnumfeld. Ist zum Beispiel der Wald als Erholungsgebiet in der Nähe, ist man eher gewillt die laute Feuerwehr, die immer hinter dem Haus vorbei fährt in Kauf zu nehmen.

#### NUTZUNG

SCHULEN  
ZENTRUMSNUTZUNG  
SHOPPING  
GASTRONOMIE  
KULTUR  
INDUSTRIE / GEWERBE  
KIRCHE  
FEUERWEHR  
SPITAL

#### MOBILITÄT

BUS / TRAM-HALT  
AUTOBAHN  
GLEISE  
BAHNHOF  
PP-ANGEBOT  
LV-NETZ  
AUTOBAHNANSCHLUSS

#### SOZIALES UMFELD

KINDERANTEIL  
EW. DICHTEN

#### FREIRAUM ANGEBOT

SPORT  
WALD  
GEWÄSSER  
PARK / STÄDT. GRÜNLAGE  
PLATZ / ÖFF. RAUM



### 3.3 POSITIONIERUNGSMODELL

Anhand des Positionierungsmodells werden die Zusammenhänge zwischen Standortqualität und Geräuschen eingestuft. Das Modell unterteilt die Bewertungen in vier Quadranten ein. Diese Quadranten ergeben sich aus einer Art Koordinatensystem, welches die Bewertungsaspekte nach Standortqualität und Geräuschqualität einordnen lässt. Die vertikale Achse steht für die Standortqualität, die Bewertung lässt sich von -10 (sehr schlecht) bis +10 (sehr gut) einordnen. Auf der horizontalen Achse werden die Faktoren auf einer Geräusche-Skala von -10 (sehr störend) bis +10 (sehr angenehm) angeordnet.

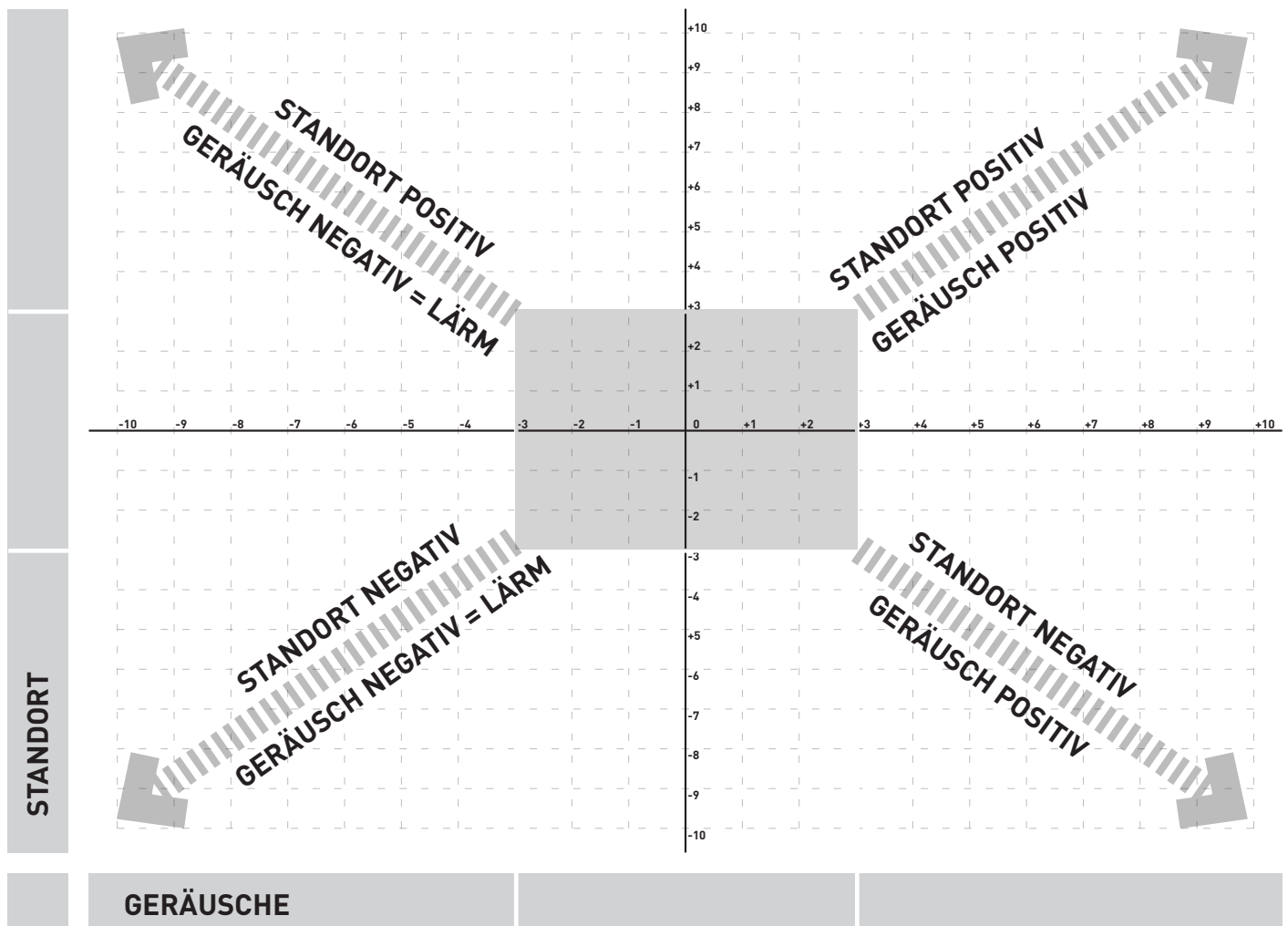
Alle Bewertungen, die sich im grau hinterlegten Feld in der Mitte befinden, sind in einem nicht weiter zu

berücksichtigenden Mittelfeld, alle Bewertungen die sich oben rechts befinden sind sehr gut und tragen somit zu Standortqualität oder der Kompensation von störenden Geräuschen bei.

Die Bewertungen, die sich unten rechts befinden (Standort: negativ, Geräusch: positiv) sagen demnach aus, dass der Aspekt zwar störend ist, jedoch das Geräusch nicht weiter störend ist.

Im Quadranten oben links sind die Bewertungen angesiedelt, welche zwar von der Lage her gut sind, jedoch ein störendes Geräusch produzieren.

Und im Quadranten unten links befinden sich die Aspekte, welche von der Lage her sowie auch vom Geräusch her als störend empfunden werden.



### 3.4 FALLBEISPIELE

#### ÜBERSICHT

Jedes Fallbeispiel wurde beispielhaft von vier unterschiedlichen Sinus-Milieus bewertet.

Ausgewählt wurden die vier Milieus, welche unserer Meinung nach am stärksten in dem jeweiligen Ort repräsentiert sind. Um eine umfassende Aussage machen zu können, wäre es notwendig die Bewertung mit allen zehn Sinus-Milieus durchzuführen.



#### **XL LIESTAL**

Bewertung durch die Sinus-Milieus:

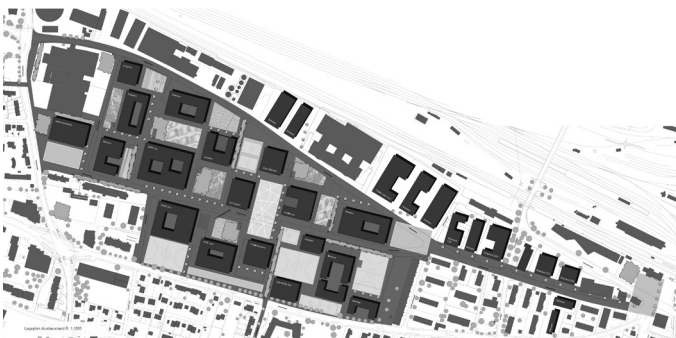
- > GENÜGSAME TRADITIONELLE
- > BÜRGERLICHE MITTE
- > ADAPTIV-PRAGMATISCHE
- > ARRIVIERTE



#### **L ZUMIKON**

Bewertung durch die Sinus-Milieus:

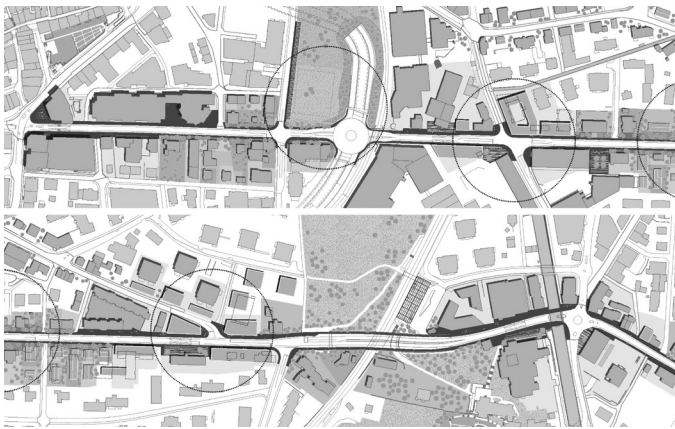
- > POSTMATERIELLE
- > BÜRGERLICHE MITTE
- > ARRIVIERTE
- > GEHOBEN-BÜRGERLICHE



#### **M MUTTENZ**

Bewertung durch die Sinus-Milieus:

- > ESKAPISTEN
- > DIGITALE KOSMOPOLITEN
- > ADAPTIVE-PRAGMATISCHE
- > KONSUMORIENTIERTE BASIS



## **S RAPPERSWIL-JONA**

Bewertung durch die Sinus-Milieus:

- > PERFORMER
- > DIGITALE KOSMOPOLITEN
- > POSTMATERIELLE
- > BÜRGERLICHE MITTE

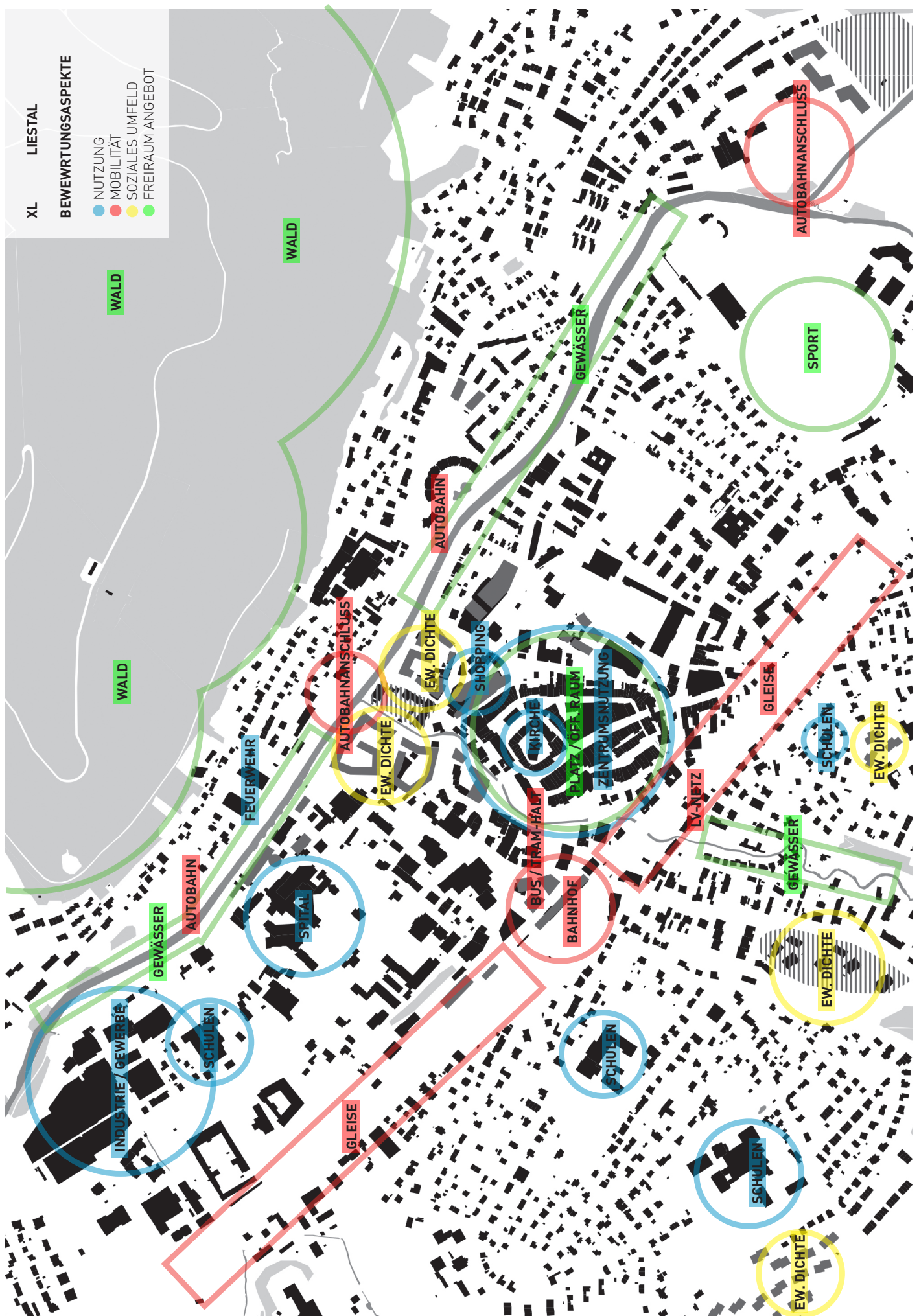


## **XS LANGENTHAL**

Bewertung durch die Sinus-Milieus:

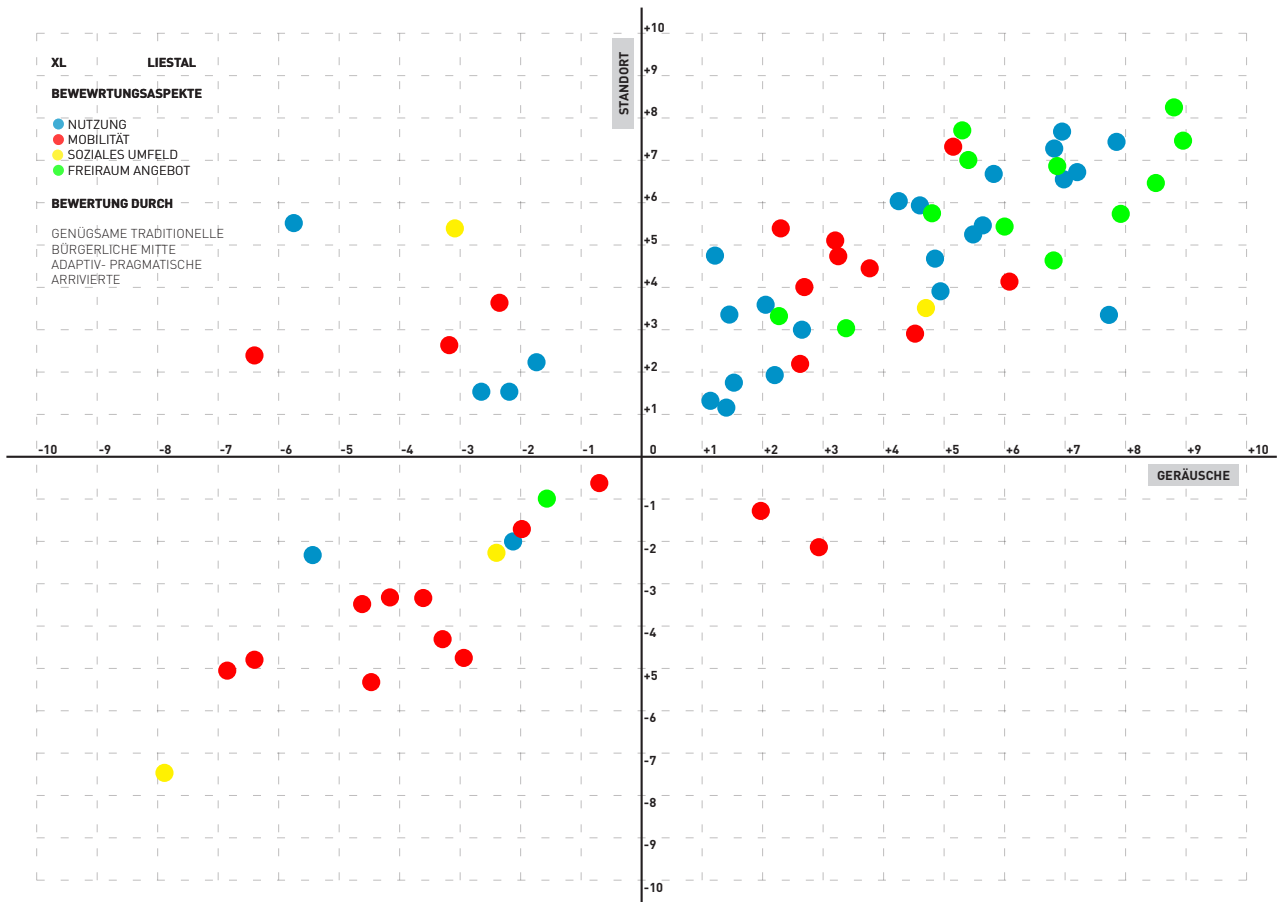
- > KONSUMORIENTIERTE BASIS
- > GENÜGSAME TRADITIONELLE
- > ESKAPISTEN
- > BÜRGERLICHE MITTE

## **XL LIESTAL**

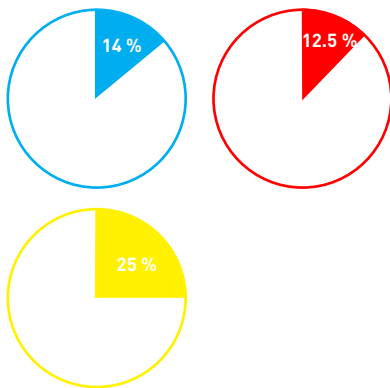




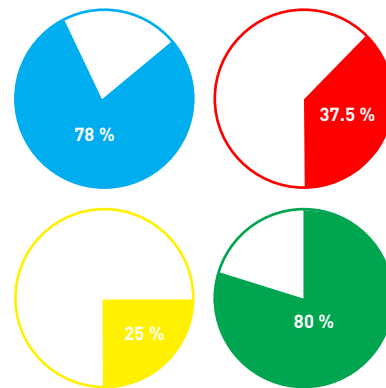
## BEWERTUNGSAUSSAGE LIESTAL



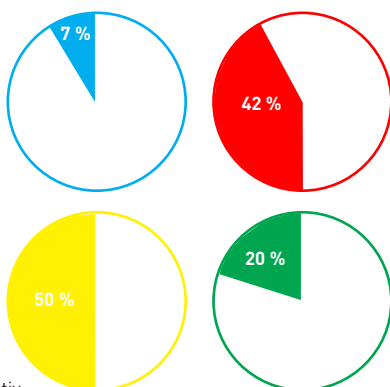
Standort: positiv  
Geräusch: negativ = Lärm



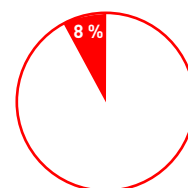
Standort: positiv  
Geräusch: positiv



Standort: negativ  
Geräusch: negativ = Lärm



Standort: negativ  
Geräusch: positiv



● NUTZUNG ● SOZIALES UMFELD  
● MOBILITÄT ● FREIRAUM ANGEBOT

## ALLGEMEIN

Die Überlagerung der Bewertungen der vier ausgewählten Sinus-Milieus in Liestal zeigt deutlich einen Schwerpunkt Quadranten oben rechts auf; mehr als die Hälfte aller Bewertungen sind dort angesiedelt. Dieser Quadrant steht für einen positiv bewerteten Standort sowie ein positiv bewertetes Geräusch.

## NUTZUNGEN

78% unserer Auswahl sehen die Nutzungen als durchwegs positiv, was darauf schliessen lässt, dass die in Liestal angesiedelten und zusätzlichen Nutzungen und die durch sie verursachten Geräusche als nicht störend empfunden werden und sie so zu einer höheren Standortqualität beitragen.

## MOBILITÄT

Ca. die Hälfte der von uns berücksichtigten Bevölkerung empfindet den Lärm im Bezug auf Mobilität als störend und die andere Hälfte als eine nicht-störende Standortqualität.

Das liegt daran, weil die öffentliche Mobilitätsinfrastruktur sehr gut ausgebaut ist und ein breites Netz abdeckt. Liestal wird von der Autobahn auf der einen Seite und dem SBB-Bahnhof mit den Gleisen auf der anderen von Mobilitätsinfrastruktur quasi umrahmt.

## SOZIALES UMFELD

Die Hälfte der von uns Ausgewählten stört sich, ausgehend von unserer Annahme, stark an der steigenden Einwohnerdichte. 25% der Befragten sieht bei der steigenden Einwohnerdichte nur den Lärm als Problem und die restlichen 25% sind der Einwohnerdichte positiv gegenüber eingestellt.

In Liestal werden in den nächsten fünf bis zehn Jahren mehr als 100'000 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche für Wohnen realisiert.

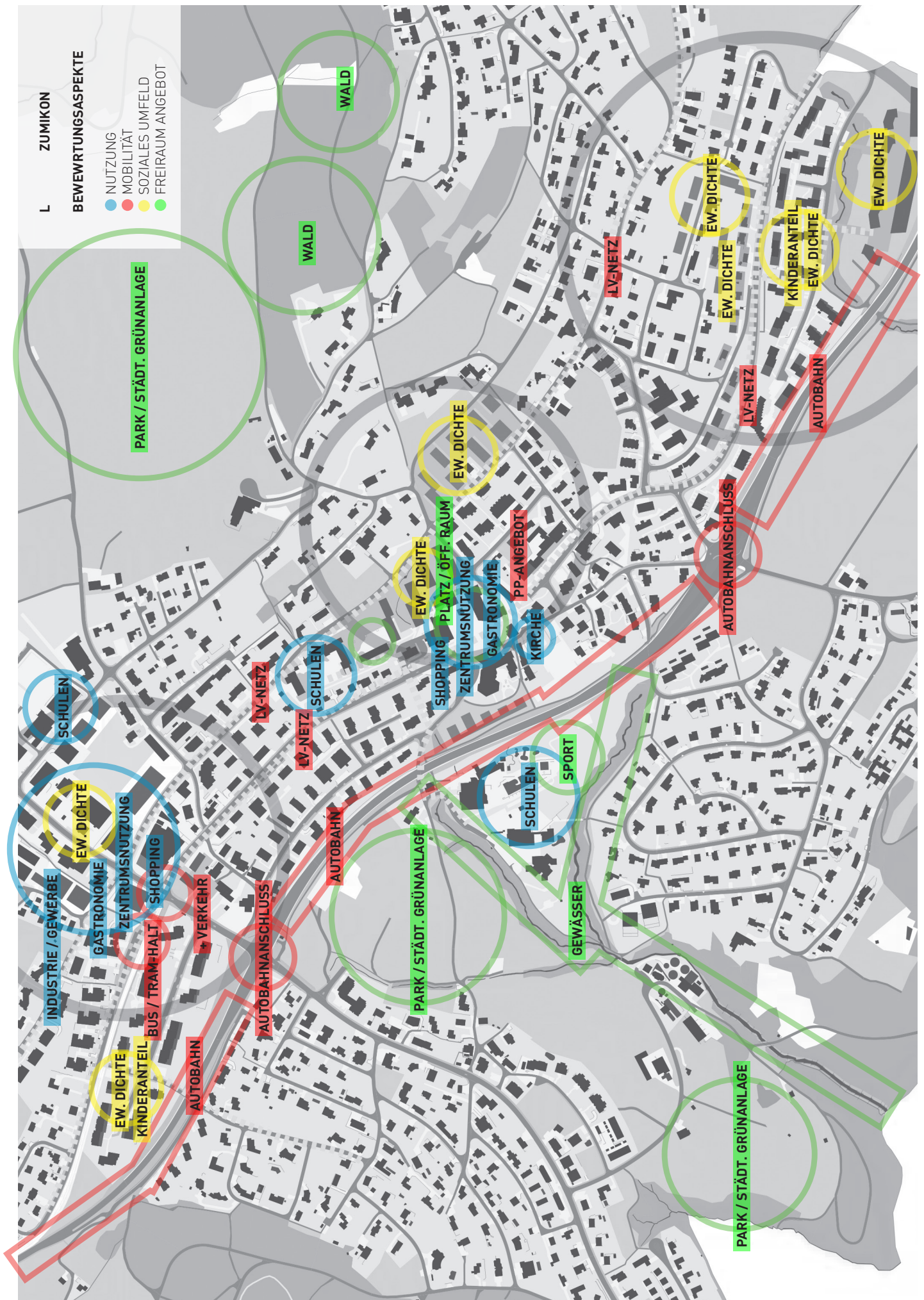
## FREIRAUM

Die meisten Leute empfinden das Freiraumangebot als nicht störend sondern als positiv.

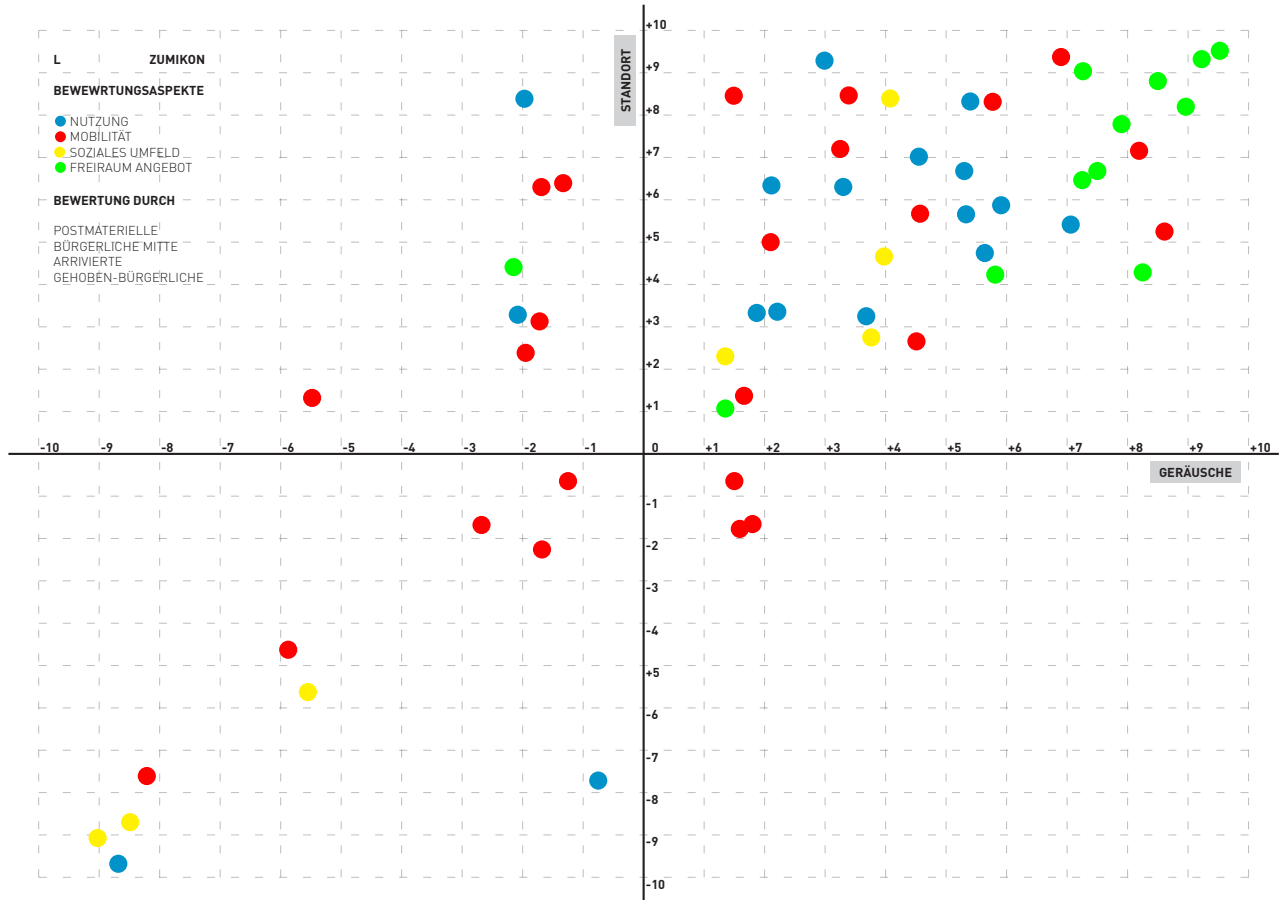
Liestal zeichnet sich durch eine hervorragende Lage aus; gelegen in einer Talsohle ist das Städtchen umgeben von bewaldeten Hügelzügen und die beiden Fliessgewässer Ergolz und Orisbach bieten innerstädtische Grünräume.

## **L      ZUMIKON**

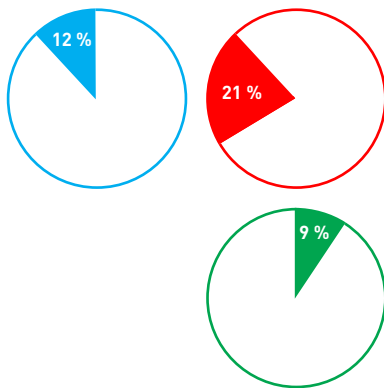




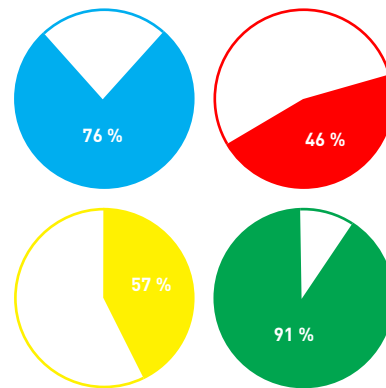
## BEWERTUNGSAUSSAGE ZUMIKON



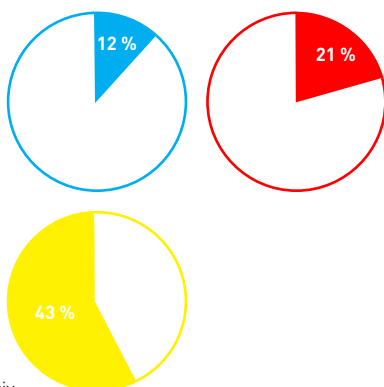
Standort: positiv  
Geräusch: negativ = Lärm



Standort: positiv  
Geräusch: positiv

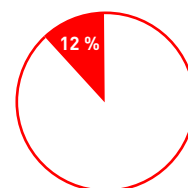


Standort: negativ  
Geräusch: negativ = Lärm



● NUTZUNG ● SOZIALES UMFELD  
● MOBILITÄT ● FREIRAUM ANGEBOT

Standort: negativ  
Geräusch: positiv



## ALLGEMEIN

Die Überlagerung der Bewertungen durch die ausgewählten Sinus-Milieus in Zumikon zeigt eine klare Ballung der Platzierung im Quadranten oben rechts (Standort: positiv, Geräusch: positiv), wobei einige der Bewertungsaspekte auch in den direkt angrenzenden Quadranten oben links (Standort: positiv, Geräusch: negativ = Lärm) und unten rechts (Standort: negativ, Geräusch: positiv) angesiedelt haben, jedoch so nahe am Nullpunkt, dass sie kaum ins Gewicht fallen. Einige Ausschläger sammeln sich jedoch im Quadranten unten links (Standort: negativ, Geräusch: negativ = Lärm)

## NUTZUNGEN

72% der Bewertungen platzieren die Nutzungen als durchwegs positiv. Nur ein geringer Prozentsatz empfindet die Nutzungen als störend im Bezug auf Lärm oder Standort. Dabei handelt es sich um Nutzungen wie die Kirche oder Industrie/Gewerbe (störend im Bezug auf Lärm und Standort) oder Zentrumsnutzung (im Bezug auf Lärm)

## MOBILITÄT

Ca. die Hälfte der Befragten empfindet den Lärm im Bezug auf Mobilität als nicht-störend und als Standortqualität durchaus begrüssenswert. Die andere Hälfte hat keine starke Haltung gegenüber diesem Thema, ausser ein Anstieg des Verkehrs und des daraus resultierenden Lärms wird befürchtet.

## SOZIALES UMFELD

Mehr als die Hälfte der von uns berücksichtigten Bevölkerung stört sich nicht an der steigenden Einwohnerdichte. Der andere Teil sieht sich von der steigenden Einwohnerdichte als gestört.

## FREIRAUM

Die meisten Leute der ausgewählten Sinus-Milieus in Zumikon empfinden das Freiraumangebot als nicht störend sondern als positiv. Vor allem der nahe gelegene Wald sowie die neuen öffentlichen Freiräume im Dorfzentrum werden begrüsst.

## **M     MUTTENZ**



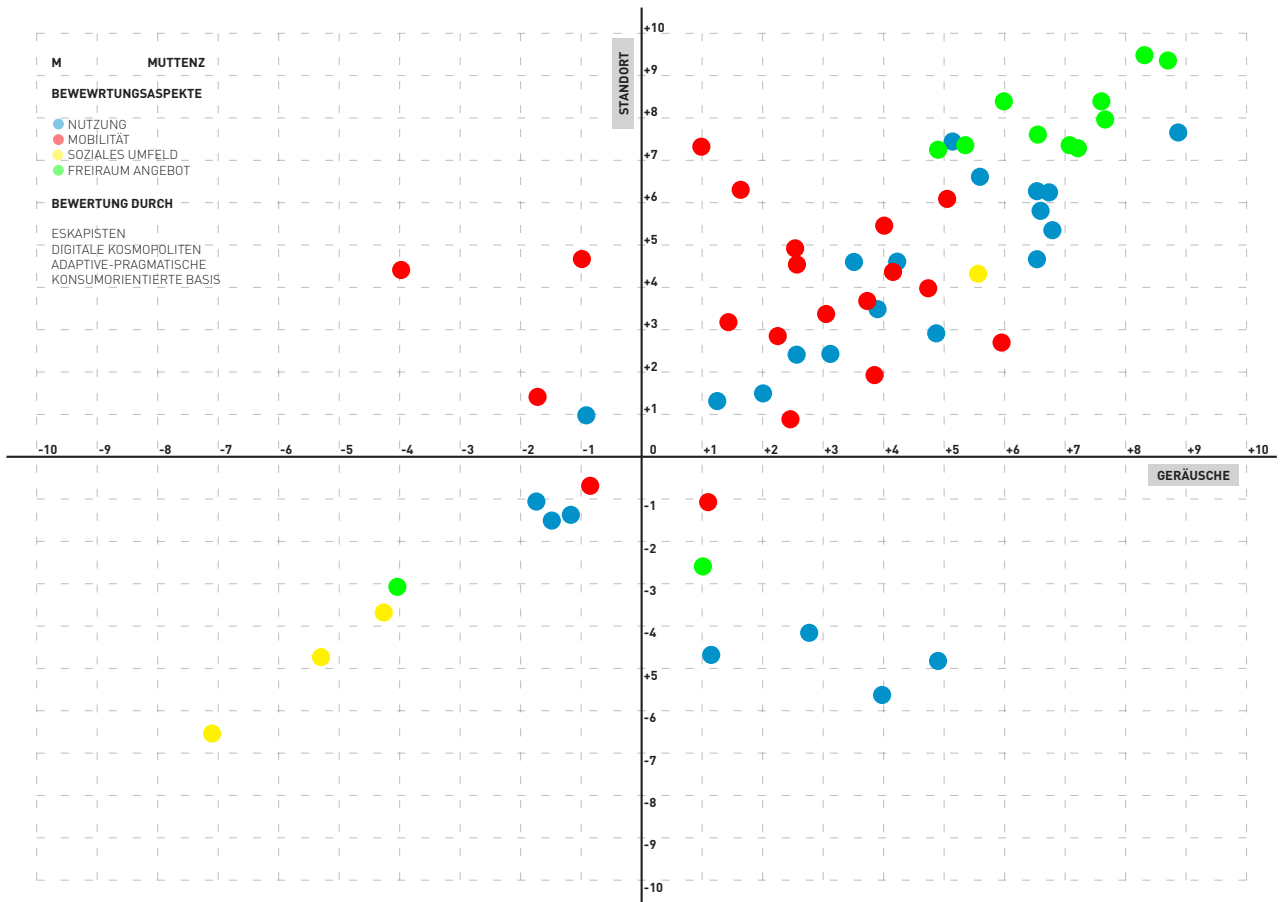
## M MUTTENZ

## BEWERTUNGSASPEKTE

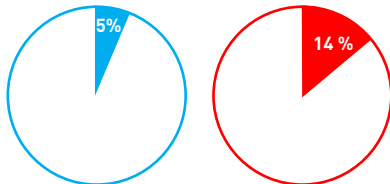
- NUTZUNG
- MOBILITÄT
- SOZIALES UMFELD
- FREIRAUM ANGEBOT



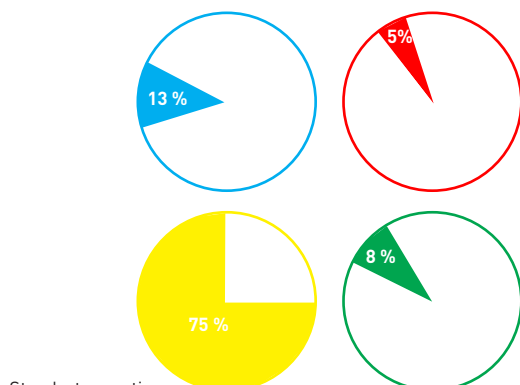
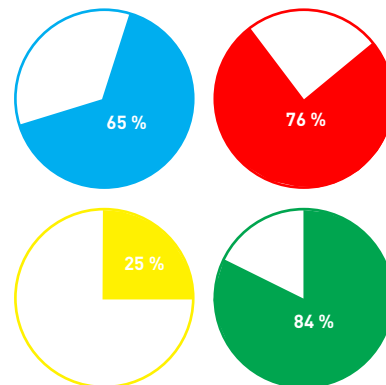
## BEWERTUNGSAUSSAGE MUTTENZ



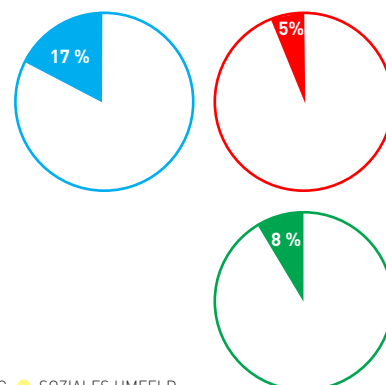
Standort: positiv  
Geräusch: negativ = Lärm



Standort: positiv  
Geräusch: positiv



Standort: negativ  
Geräusch: negativ = Lärm



Standort: negativ  
Geräusch: positiv

● NUTZUNG
 ● SOZIALES UMFELD
 ● MOBILITÄT
 ● FREIRAUM ANGEBOT

## ALLGEMEIN

Beinahe zwei Drittel aller Bewertungsaspekte der Bewertungen durch die ausgewählten Sinus-Milieus in Muttenz finden sich im Quadranten oben rechts (Standort: positiv, Geräusch: positiv). Bis auf einige Ausreisser gegen unten, befinden sich alle anderen Bewertungsaspekte in der Nähe des Nullpunktes.

## NUTZUNGEN

65% der Bewertungen sind durchwegs positiv im Hinblick auf die Nutzungen. 17% der Bewertungen liegen im Quadranten unten rechts (Standort: negativ, Geräusch: positiv). Der Rest befindet sich im Mittelfeld.

## MOBILITÄT

Fast 80% sieht die Mobilität im Bezug auf Standort und Geräusch als sehr positiv. Der Rest befindet sich im Mittelfeld. Und einige wenige stören sich im Bezug auf Lärm an dem steigenden Verkehr und den nahe gelegenen Gleisen.

## SOZIALES UMFELD

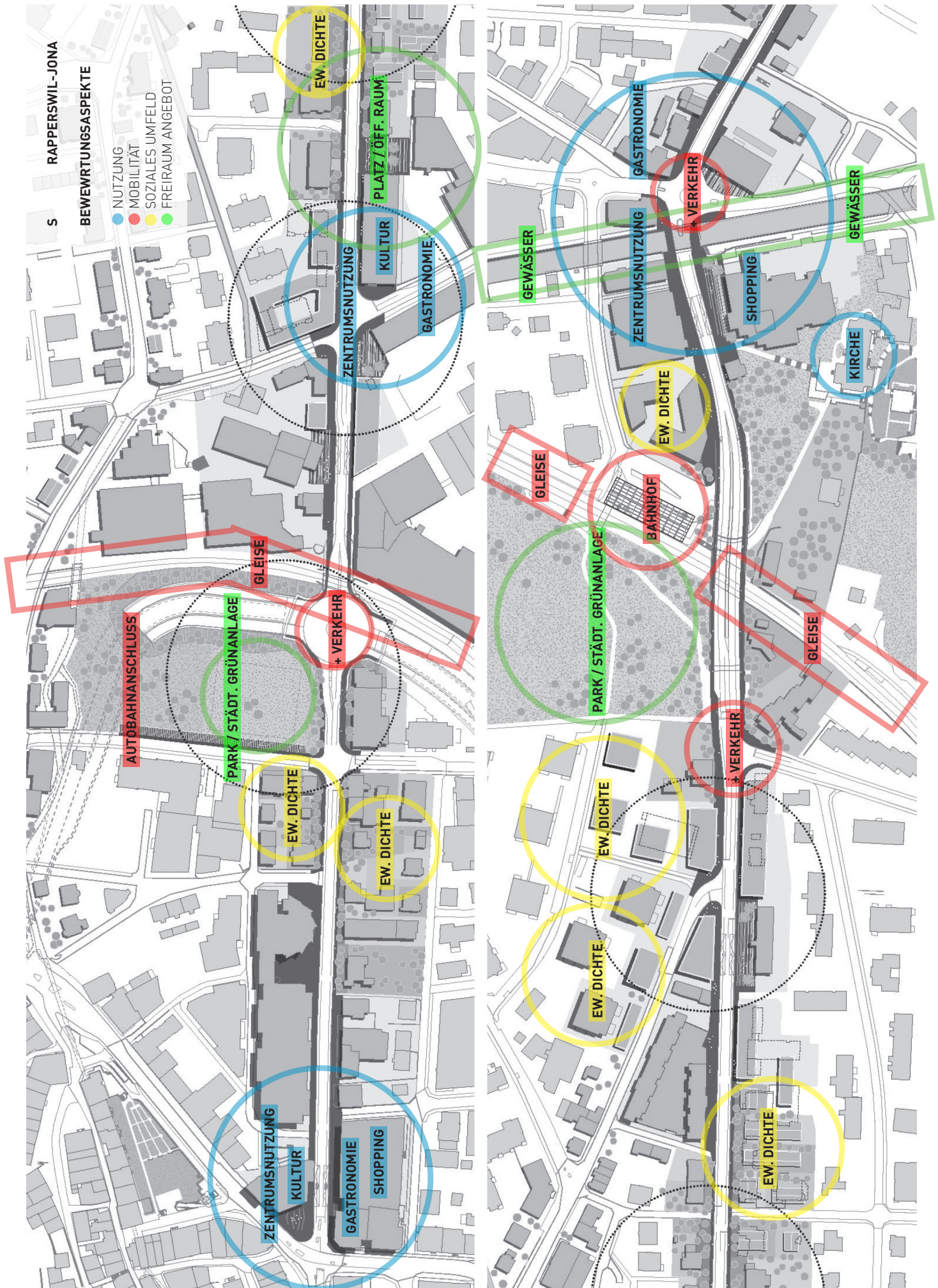
Die meisten Menschen der ausgewählten Sinus-Milieus in Rapperswil stören sich an der steigenden Einwohnerdichte. Der andere Teil (ca. 25%) sieht sich von der steigenden Einwohnerdichte als nicht gestört. Die Veränderungen im sozialen Umfeld

## FREIRAUM

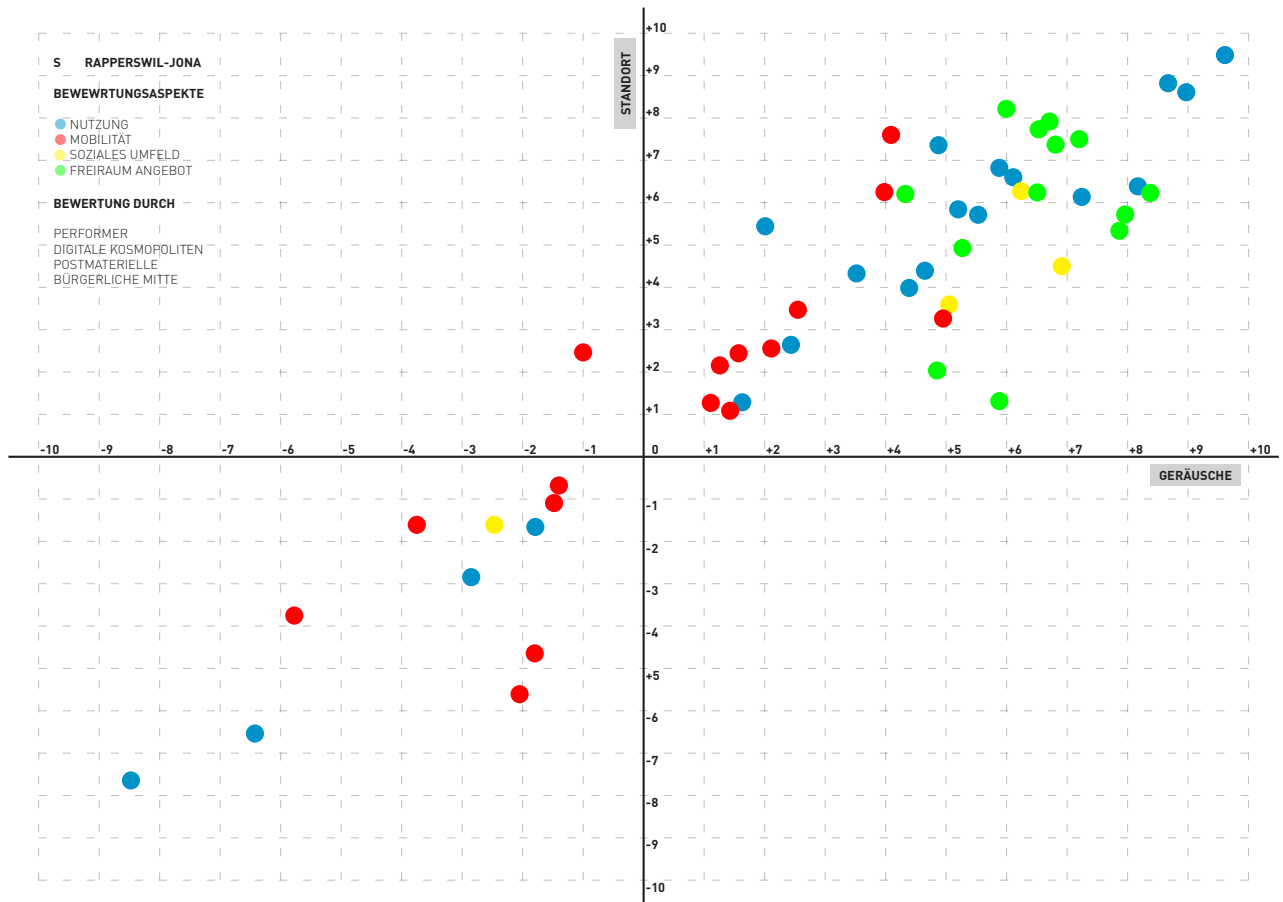
Die Meisten empfinden das Freiraumangebot als nicht störend sondern als positiv. Nur die Bewertungen des Freiraumangebots Sport fallen negativ auf.

## **S      RAPPERSWIL-JONA**

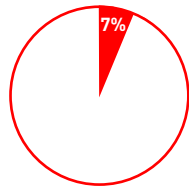




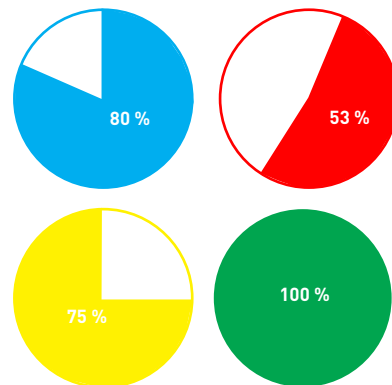
## BEWERTUNGSAUSSAGE RAPPERSWIL-JONA



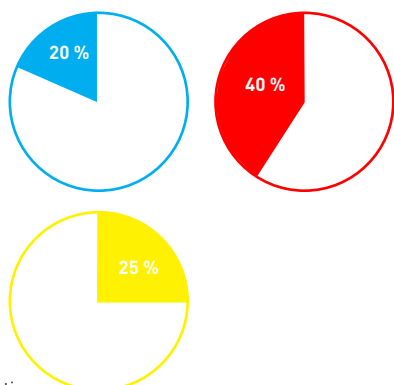
Standort: positiv  
Geräusch: negativ = Lärm



Standort: positiv  
Geräusch: positiv



Standort: negativ  
Geräusch: negativ = Lärm



● NUTZUNG ● SOZIALES UMFELD  
 ● MOBILITÄT ● FREIRAUM ANGEBOT

Standort: negativ  
Geräusch: positiv

## ALLGEMEIN

Die Graphik der Überlagerungen der Bewertungen durch die für Rapperswil-Jona ausgewählten Sinus-Milieus hat mit mehr als 3/4 die grösste Ansammlung der Bewertungsaspekte im Quadranten oben rechts (Standort: positiv, Geräusch: positiv). Der Rest der Bewertungen siedelt sich im Quadranten unten links an (Standort: negativ, Geräusch: negativ = Lärm)

## NUTZUNGEN

80% der Bewertungen für die Nutzung sind durchwegs positiv. Nur ein geringer Prozentsatz empfindet die Nutzungen als störend im Bezug auf Lärm oder Standort. Und das ist mehrheitlich die Kirche.

## MOBILITÄT

Ca. die Hälfte der untersuchten Bevölkerung empfindet den Lärm im Bezug auf Mobilität als nicht-störend und ca. die andere Hälfte hat keine starke Haltung gegenüber diesem Thema. Mit ein paar Ausnahmen, welche den Autobahnanschluss als störend im Bezug auf Lärm und Standort empfinden.

## SOZIALES UMFELD

Die meisten Menschen der berücksichtigten Milieus in Rapperswil stören sich nicht an der steigenden Einwohnerdichte. Der andere Teil (ca. 25%) sieht sich von der steigenden Einwohnerdichte ein bisschen gestört.

## FREIRAUM

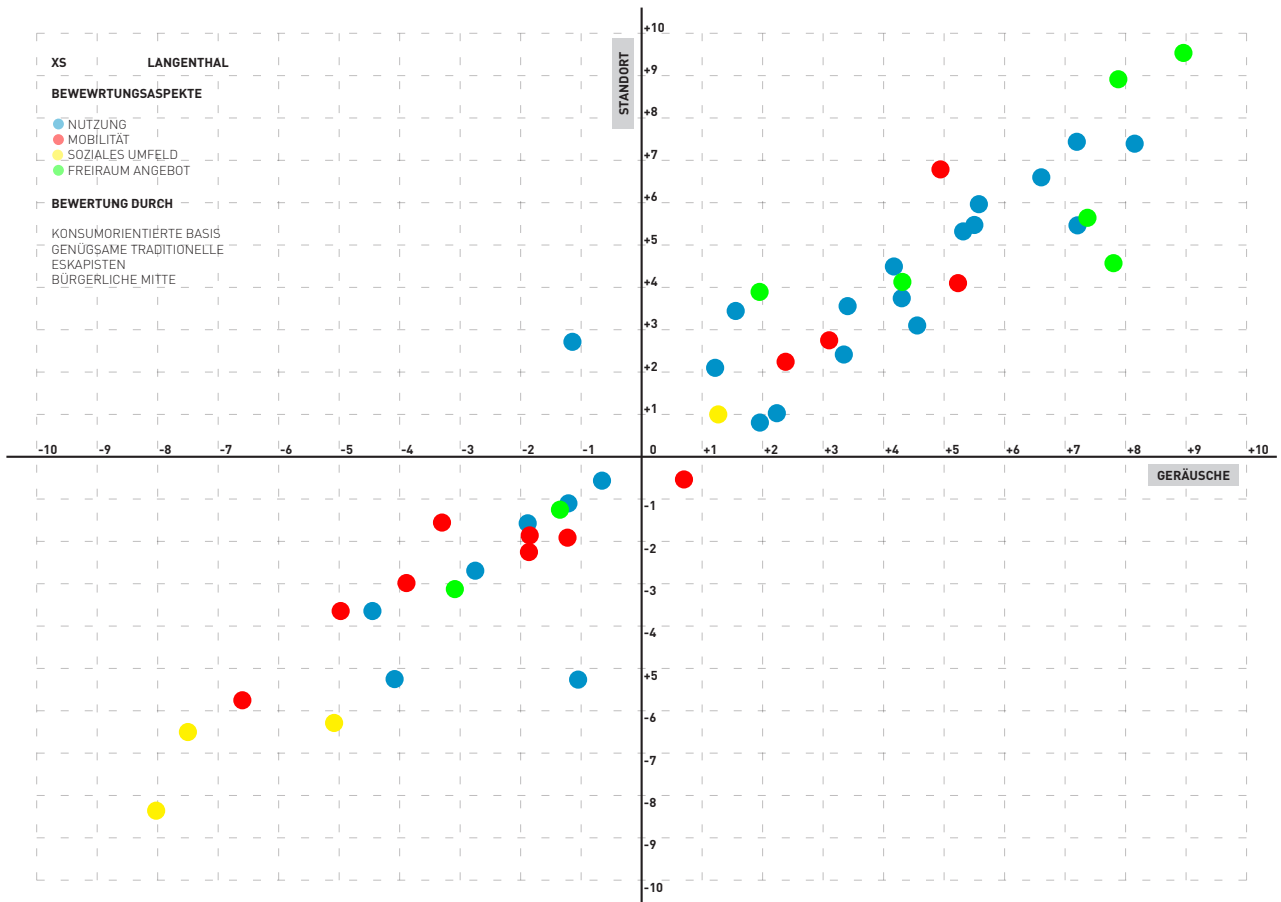
100% empfinden das Freiraumangebot als nicht störend sondern als positiv.

**XS    LANGENTHAL**

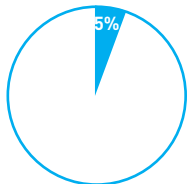




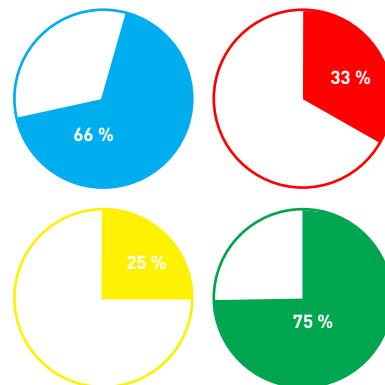
## BEWERTUNGSAUSSAGE LANGENTHAL



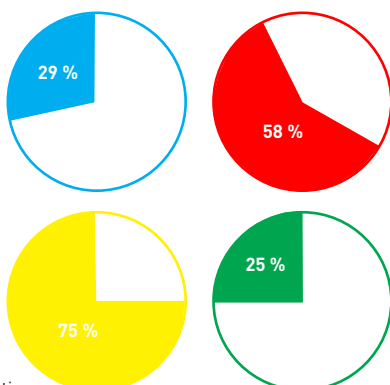
Standort: positiv  
Geräusch: negativ = Lärm



Standort: positiv  
Geräusch: positiv

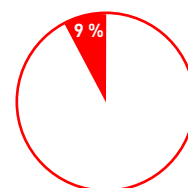


Standort: negativ  
Geräusch: negativ = Lärm



● NUTZUNG ● SOZIALES UMFELD  
 ● MOBILITÄT ● FREIRAUM ANGEBOT

Standort: negativ  
Geräusch: positiv



## ALLGEMEIN

Die Überlagerung der Bewertungen durch die für Langenthal ausgewählten Sinus-Milieus konzentriert sich auf eine Linie, welche von oben rechts (Standort: positiv, Geräusch: positiv) bis nach unten links (Standort: negativ, Geräusch: negativ = Lärm) führt. Diese klare Linie lässt auf eine stark polarisierende Haltung schließen. Die beiden Quadranten oben links und unten rechts sind so gut wie nicht betroffen.

## NUTZUNGEN

66% der Bevölkerung sehen die Nutzungen als durchwegs positiv. Ein Drittel empfindet die Nutzungen als störend im Bezug auf Lärm und Standort. Die störenden Bewertungsaspekte sind sehr breit gefächert.

## MOBILITÄT

Ein Drittel der ausgewählten Sinus-Milieus empfindet die Mobilität als positiv. Knapp zwei Drittel empfinden Lärm und Standort im Bezug auf Mobilität als störend, dabei handelt es sich vorwiegend um das steigende Verkehrsaufkommen wie auch um das mangelnde Parkplatz-Angebot in Langenthal.

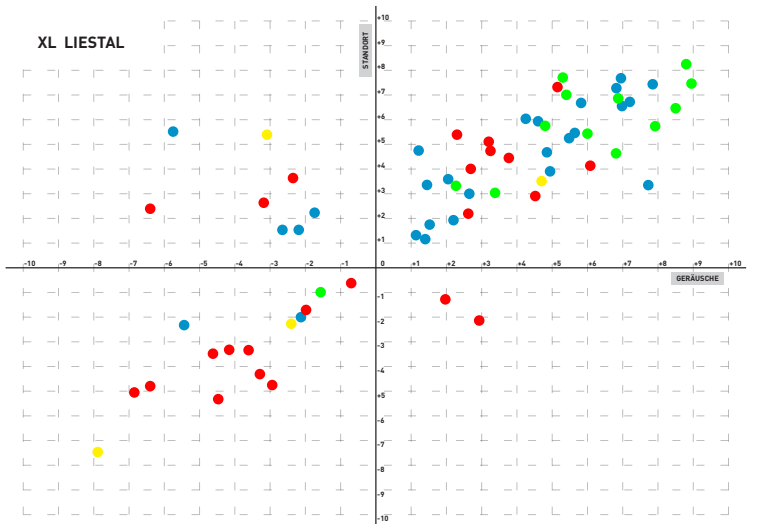
## SOZIALES UMFELD

Die meisten Menschen, die von uns ausgewählten Sinus-Milieus in Langenthal stören sich an der steigenden Einwohnerdichte. Der andere Teil (ca. 25%) sieht sich von der steigenden Einwohnerdichte als nicht gestört.

## FREIRAUM

75% empfinden das Freiraumangebot als nicht störend sondern als positiv, der Rest stört sich daran. Wobei bei den negativen Bewertungen nur das Angebot an Plätzen und öffentlichem Raum als sehr störend empfunden wird.

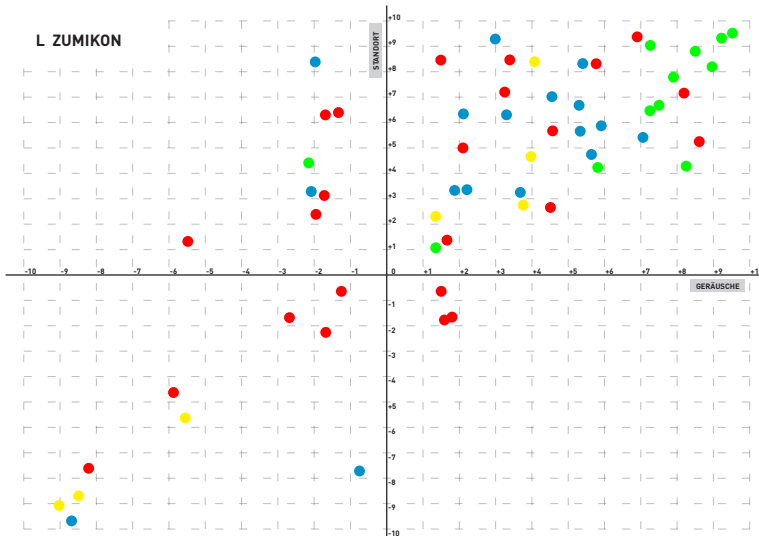
## 4\_ZUSAMMENFASSEND E ÜBERLEGUNGEN ZU DEN BEWERTUNGEN



Werden alle Bewertungen eines Fallbeispiels in einer Grafik überlagert, so erhält man ein Bild, welches eine gesamthafte Aussage über den untersuchten Ort im Bezug auf Lärm und Standortqualität machen lassen könnte.

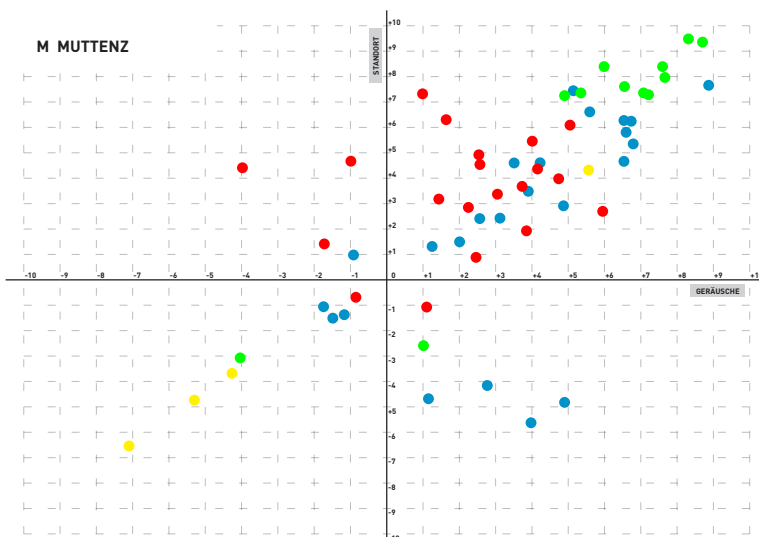
Diese Aussagen sind abhängig von den einbezogenen Sinus-Milieus wie natürlich auch den Herausforderungen und Chancen des jeweiligen Fallbeispiels.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass sich der Grossteil der Bewertungen im Quadranten oben rechts (Standort: positiv, Geräusch: positiv) befindet. Vergleicht man die Überlagerungen aller Fallbeispiele miteinander, werden aber bestimmte Muster erkennbar.



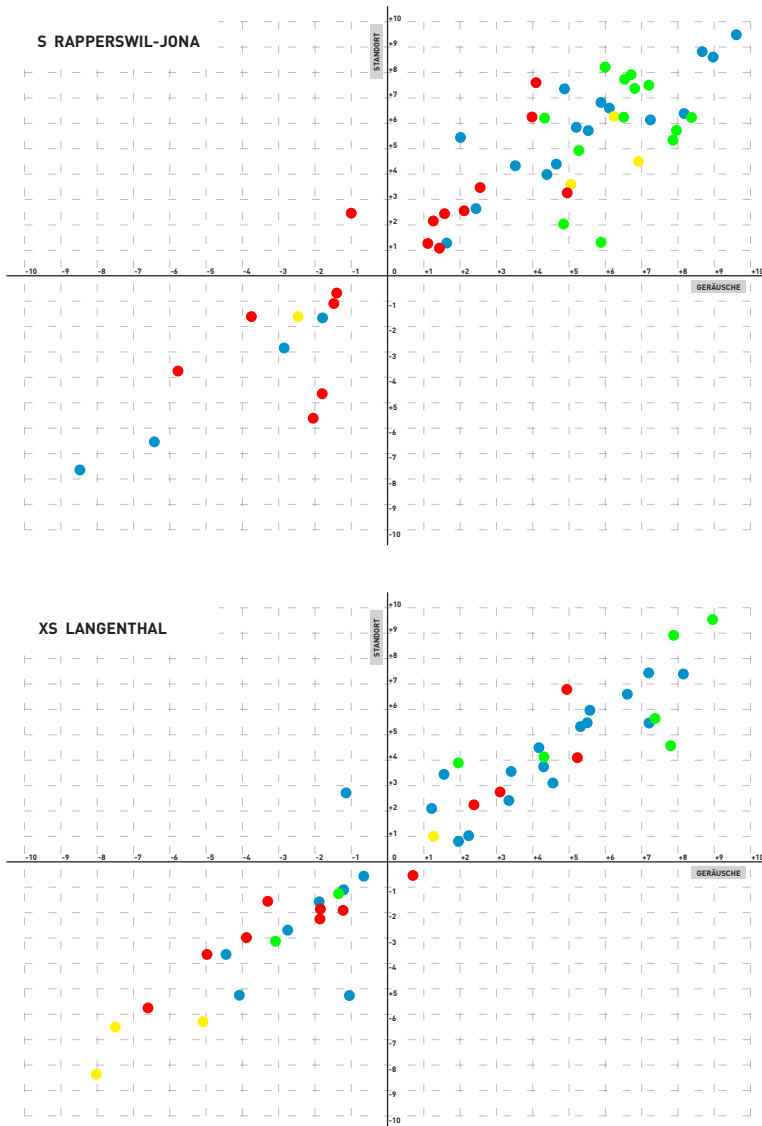
So sieht man im Fallbeispiel Zumikon oder auch in MuttENZ, dass die Bewertungen, welche sich im Quadranten oben rechts befinden, sehr stark verstreut sind und eine Art Wolke bilden. Das könnte darauf hin deuten, dass durch die ausgewählten Sinus-Milieus eine zwar unterschiedliche, jedoch breite Akzeptanz der Bewertungsaspekte vorliegt.

Ein anderes Muster, welches sehr gut bei Langenthal, aber auch bei Liestal zu erkennen ist, ist eine linienförmige Anordnung der Bewertungen. Eine Linie, die von oben rechts nach unten links verläuft. Bei diesen zwei Beispielen sind sich die Bewertenden überhaupt nicht einig, man kann hier von einer sehr polarisierenden Haltung ausgehen.



Ausschläger in den Quadranten unten rechts sind eher selten. Die Aspekte, die dort eingestuft werden, sind vom Standort her negativ bewertet, jedoch vom Geräusch her positiv. Hier ist die das bewertende Milieu ausschlaggebend.





Bei den Aspekten, die sich im Quadranten oben links befinden, besteht ein grosser Handlungsbedarf. Diese Aspekte wurden zwar vom Geräusch her als negativ, jedoch vom Standort her als positiv eingestuft. Ein deutlicher Hinweis darauf, dass man zwar darauf angewiesen ist, oder den Aspekt akzeptiert, hinsichtlich der Geräusche etwas unternommen werden sollte.

Alle Aspekte, die sich im Quadranten unten links befinden, sind vom Geräusch her wie auch vom Standort her negativ bewertet. Hier kann die Gefahr bestehen, dass die beiden Faktoren so stark gewichtet werden, dass die bestehende Bewohnerschaft wegzieht und dass keine Neuzuzüger nachkommen. Hier besteht der grösste Handlungsbedarf.

## 5\_ WEGE ZUM „SUBJEKTIVEN“ LÄRMSCHUTZ

Die Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen – möglichen – Bewertungen verschiedener Geräuschkulissen unterstreicht die graduelle Subjektivität der Klassifizierungen von Geräuschen als „störenden Lärm“. Ebenso wird anschaulich, dass die Bewertung des städtebaulichen Kontextes eine nicht geringe Rolle dabei spielt.

Ist ein Gebiet betroffen von Lärm gibt es zwei Wege, die man verfolgen kann, um damit umzugehen. Sobald ein rechtlich abgesichertes Schutzbedürfnis tangiert ist, wird man nicht umhin können, den Lärm mit technischen Massnahmen an der Quelle zu bekämpfen oder ihn durch bauliche Massnahmen an seiner Ausbreitung zu hindern. Das soll heissen, man kann z.B. Schallfilter oder Flüsterbeläge verlegen, schalldichte Fenster in die betroffenen Gebäude einbauen oder Lärmschutzwände entlang stark befahrener Strassen errichten.

Wie unsere Studie deutlich macht, bietet sich aber auch die Möglichkeit dem Lärm mit kompensatorischen Mitteln zu begegnen. Das bedeutet, dass man mit verschiedenen qualitativen Massnahmen versucht, auf die Bewertung von Geräuschkulissen Einfluss zu nehmen. Dabei ist es wichtig sich auf Qualitäten des jeweiligen Standortes zu beziehen, diese Qualitäten zu kommunizieren beziehungsweise diese auch zu stärken.

### Bewertungen diskutierbar machen

Die von neuen Geräuschen betroffenen Menschen müssen „emotional und mental“ abgeholt werden und ihre spezifischen Bedürfnisse müssen einbezogen werden, das heisst diese müssen im Bewertungsprozess bewusst adressiert und reflektiert werden.

Unser Experiment konnte die unterschiedlichen individuellen Haltungen zu verschiedenen Geräuschen anschaulich machen. Auch wenn die hier simulierten Bewertungen nicht belastbar sind, so zeigen sie doch den Weg auf, wie man zu belastbaren Erkenntnissen kommen kann. Eine Studie der spezifischen Lärmempfindlichkeit von Menschen mit unterschiedlichen Lebensstilen ist uns nicht bekannt geworden. Es wäre folglich eine Forschungslücke. Gleichwohl kann man den hier beschrittenen Weg auch ohne eine solche genauere Forschung schon nutzen, wenn man die bekannten Sinus-Milieus dafür heranzieht, um sich die Bevölkerungsstruktur eines Ortes bewusst zu machen und sich den Werten und Bewertungen dieser Bevölkerungsgruppen anzunähern.

Dabei darf keineswegs der Eindruck entstehen, dass mit dieser Annäherung das Recht sich „gestört zu fühlen“ und Abhilfe verlangen zu dürfen, „vernebelt“ oder ausgetrickst werden könnten.

### Urbane Zukunft akzeptieren

Vielmehr geht es darum, die Diskussion um Lärm zu versachlichen und die rein technische und juristische Behandlung um qualitative Aspekte zu ergänzen. So können frühzeitig Betroffenenlagen angemessen eingeschätzt und spezifische strategische und konzeptionelle Vorgehensweisen entwickelt werden. Auf diese Art und Weise kann ein Weg gefunden werden, die Zunahme von Geräuschpegeln nicht nur als unvermeidliches und zu bekämpfendes Übel der Urbanisierung wahr zu nehmen, sondern die Vielfalt von Geräuschkulissen bis zu einem gewissen Grad auch als gleichwohl akzeptable Begleiterscheinung unserer sich immer mehr verstädternden Lebenswelt anzunehmen.

## MÖGLICHKEITEN DES LÄRMSCHUTZES

REAKTION AUF  
DIE BEWERTUNGKOMPENSATION  
> QUALITÄT

- ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT
- ÖKONOMISCHE NACHHALTIGKEIT
- SOZIALE NACHHALTIGKEIT
- KONTEMPLATION
  - NAHERHOLUNGSRÄUME
- LAGEGUNST
  - ERSCHLIESSUNG (ÖV / MIV / LV)
  - AUSSTATTUNG
- QUALITÄT ÖR
- SICHERHEIT
- INFORMATION

AKUSTISCHE  
GESTALTUNG  
< LÄRM

- LÄRMSCHUTZ (Traditionelle Interventionen):  
LÄRMSCHUTZWAND ETC.
- BAUTYPOLOGISCH (Traditionelle Interventionen):  
SIEDLUNGSTYPOLOGIE ETC.
- VISUELL: BAUMREIHE ETC.
- AKUSTISCH: WASSERFALL ETC.

## 6 \_ „SUBJEKTIVER“ LÄRMSCHUTZ IN DER (RAUM)PLANUNG

### Akustische Gestaltung

Für die technisch und juristisch festgelegten Lärmemissions- und Immissionsgrenzwerte haben sich bestimmte technische Schutzmassnahmen eingespielt. Wir nennen sie „Akustische Gestaltungsmassnahmen“. Damit ist angedeutet, dass diese Massnahmen nicht nur eine technische Lösung des Lärmproblems darstellen sollen, sondern auch gestalterisch auf die ästhetische Anmutung der städtebaulichen Situationen, in denen sie implementiert werden, produktiv reagieren sollen. Die folgende Liste möglicher Maßnahmen von Pasdzior/Häger 2007 deutet das Spektrum dieser Akustischen Massnahmen an, ohne vollständig zu sein.

### AN DER QUELLE

- Verkehrsvermeidung / -verringern
- Verkehrsleitung
- Abstand zur Lärmquelle
- Geschwindigkeitsreduzierung
- Bündelung von Lärmquellen
- Verkehrstrassenoberbau
- Verkehrstrassenunterbau
- Lärm-Blitzer

### IM AUSBREITUNGSBEREICH

- Vegetativer Schallschutz
- Lärmschutzwand / -mauer
- Bauwerk als Lärmschutz
- Lärmschutzwall
- Lärmschutzwand mit Nutzungsvielfalt
- Einhausung
- Tunnel
- Landschaftsbrücke
- Landschaftsbrücke mit Nutzungsvielfalt
- Überbauung
- Unterhängung / Unterbauung
- Einschnitts- und Troglage

### Hochlage

- Sichtschutz (Psychoakustik)
- Schallüberlagerung (Psychoakustik)
- Ästhetik / Toleranz (Psychoakustik)
- Multimediale Lärmschutzwand
- Energie produzierende Lärmschutzwand
- Innovativer Lärmschutzwand
- Lärm mindernde Trassenbegleitung
- Lärmschutzsegel
- Pneumatischer Lärmschutz
- Innovative Einhausung
- Teilvakuum-Tunnel
- Landschaftsbrücke mit Nutzungsvielfalt
- Unterbauung
- Living Highway
- Living Bridge
- Absenkung der Nutzung
- Verkehr als Erlebnis (Psychoakustik)
- Verkehr inszenieren

### BEIM LÄRMEMPFÄNGER

- Anordnung der Gebäude / Gebäudeform
- Ausrichtung der Nutzungen im Gebäude
- Lärmschutz am Gebäude

*\* Quelle: Pasdzior/Häger, 2007*

Die Diskussion der ortsspezifischen Anwendung derartiger Massnahmen in unseren Fallbeispielen war nicht Gegenstand unserer Studie. Vielmehr sollen nachfolgende Überlegungen zu den Ergebnissen unserer Studie aufzeigen, wie die subjektive Dimension von Lärmempfindlichkeiten strategisch in planerische Prozesse einbezogen werden könnte.

#### Psychoakustik

In der Zusammenstellung von Pasdzior/Häger fallen ein paar Massnahmen auf, die schon auf die Dimension des subjektiven Empfindens und der entsprechenden Bewertung von Geräuschen reagieren: „Sichtschutz, Schallüberlagerung, Ästhetik/Toleranz, Verkehr als Erlebnis und Verkehr inszenieren Schallüberlagerung“. Diese Massnahmen werden in der zu Grunde liegenden Arbeit auch als „Psychoakustik“ besprochen.

Aus diesen Ansätzen hat sich inzwischen eine eigentliche Massnahmengruppe entwickelt, die im Fachterminus als „Maskierung“ von Lärm bezeichnet wird: Rauschendes Brunnenwasser coupiert Verkehrsrauschen, Bäume überformen verkehrsreiche Strassen und verhindern die direkte Sichtbeziehung darauf, was die subjektive Störwirkung stärker herabsetzt als dass eine Dezibelverminderung nachvollziehbar wäre. Der Begriff Maskierung klingt allerdings zu sehr nach „Versteckspiel“ und wirkt etwas unlauter. Eigentlich werden mögliche Störwirkungen von Geräuschen mit dem Angebot an anderen Qualitäten kompensiert.

Dieser Aspekt der Kompensation von Störungen durch Geräusche ist der wesentliche Leitgedanke, der dem Konzept des „Subjektiven“ Lärmschutzes zu Grunde liegt.

#### Planerischer Gedankengang

Um diesen „subjektiven Lärmschutz“ konzeptionell in der Raumplanung zu integrieren, müssen in den betroffenen Gebieten die bestehenden und durch die Innenentwicklung zu erwartenden, ortsspezifischen sozialen Milieus erfasst werden:

Wer wohnt da und welchem Milieu sind diese Menschen zuzuordnen? Wer wird durch die mit der Innenentwicklung verbundene neue oder verbesserte Adressbildung angesprochen? Das heisst: wer zieht deshalb neu zu?

Aus den Antworten auf diese Fragen ist es möglich, auf „Störungen“ durch oder Akzeptanz von Lärm zu schliessen, wie es die vorliegende Studie veranschaulicht. Daraus kann dann für das jeweilige Sozial-Milieu am jeweiligen Ort ein spezifischer „Geräusch-Empfindlichkeitskataster“ erstellt werden. Auch könnte eine Art „Geräuscherwartungskataster“ erstellt werden, bezugnehmend auf die durch die Zuwanderung erwarteten Milieu-Veränderungen.

Zu einer belastbaren Abschätzung der Geräuschempfindlichkeit gehört selbstverständlich eine ergänzende qualitative (und quantitative) Abschätzung, welche Geräusche durch welche städtebaulichen, funktionalen und sozialen Folgen der Innenentwicklung sich verändern und verstärken werden, also: Welche Lärmentwicklung ist an welchen Orten durch Innenentwicklung zu erwarten?

Ausgehend von der jeweils bestehenden (Geräuschs-)Situation könnte dann auf verschiedene Geräuscheszenarien geschlossen werden, um so die zukünftige Lärmbelastung abschätzen zu können.

Diese Szenarien zeigen gleichzeitig auf, an welchen Stellen welche Akteure oder Bewohnerschaften dadurch „betroffen“ sind und eventuell durch eine besondere Ansprache über dieser Veränderungen informiert werden sollte.

Eine Erfahrung bei Lärmereignissen lehrt, dass informierte Menschen diese anders und durchaus positiver bewerten, als wenn sie „überraschend“ oder zumindest unerwartet auftreten.

Diese Erkenntnisse laufen darauf hinaus, dass in Zukunft die Innenentwicklung mit sämtlichen Folgen für bestehende urbane Situationen oder auch für subjektive Erwartungen offen erörtert werden sollten. Die Diskussion über Lärmempfindlichkeiten wird sonst negativ verstärkt durch reflexhafte Aversionen, wie sie zum Beispiel auch schon mit dem Begriff „Dichtestress“ thematisiert werden.

Ein Konzept für die prophylaktischen Integration von Überlegungen zur Geräuschempfindlichkeit in die Raumplanung könnte auch sein, dass man durch gezieltes Marketing und durch eine entsprechende Belegungspolitik versucht, die Milieuzusammensetzung am betreffenden Ort so zu beeinflussen, dass die subjektiven Bewertungen der spezifischen Geräuschkulisse tendenziell höhere Akzeptanzwerte aufweisen. Das Beispiel der „Frau Müller“ in Bern, die in ein Haus in der Altstadt zog, in dessen Souterrain ein Kulturlokal lag, spricht hier Bände: Sie beschwerte sich nach Einzug über die Geräuschbelastung durch das Kulturlokal und setzte dessen Schliessung durch.

Insgesamt laufen unsere Vorschläge darauf hinaus, die Tatsache individueller Bewertungen von Lärm zum Gegenstand qualitativer Diskussionen um städtebauliche und freiräumliche Gesamtqualitäten zu machen. Dazu gehört auch, dass Stadtnutzerinnen und Stadtnutzer sehr viel mehr für die urbanen Klangwelten sensibilisiert werden. Grundlage dafür könnten Schulungen sein den Hörsinn als Wahrnehmungssphäre zu trainieren. Und in diesem Zusammenhang sollten die Lärm kompensierenden akustischen Gestaltungsmassnahmen immer wieder neu erfasst werden.

### Mögliche Arbeitsschritte

Die örtliche Planung kann also mit folgenden 6 Arbeitsschritten die Thematik eines „subjektiven“ Lärmschutzes voranbringen:

1. Quartierspezifische soziale Bestandsmilieus erfassen: Geräuschempfindlichkeitskataster. Das bedeutet die Darstellung von spezifischen urbanen Schichten und Geschichten:  
> **Song-Lines**
2. Lärmentwicklung durch Innenentwicklung/ Verdichtung verorten: Geräuschszenarien. Damit werden die verschiedenen urbanen Klangwelten zur Anschauung gebracht:  
> **Sound-Scapes**
3. Soziale Milieus der Zuwanderer erfassen, Geräuscherwartungskataster. Die Gegenüberstellung von urbaner Klangkulisse und Geräuschbewertungen veranschaulicht „Dissonanzen“:  
> **Urbaner Soundcheck**
4. Milieuzusammensetzung durch Marketing und Belegungspolitik beeinflussen: Wenn soziale Milieus und urbane Klangkulisse harmonieren, steigt die Akzeptanz:  
> **Quartier-Komposition**
5. Infos an Bestandsmilieus: Was verändert sich warum. Wissen ermöglicht Verständnis:  
> **Konzert-Hinweis**
6. Kompensatorische Gestaltungsmassnahmen: Mit welchen positiven Geräuschen können Lärmphänomene „maskiert“ werden:  
> **Rhythmus der Stadt**



## QUELLEN

- SINUS-MILIEUS ©2013 - publisuisse, [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK
- PROJEKTE:
  - Städtebauliches Argumentarium Entwicklung Zentrum LIESTAL  
yellow z urbanism architecture
  - Vertiefungsstudie Gemeinde ZUMIKON  
yellow z urbanism architecture
  - Testplanung Arealentwicklung Campus MUTTENZ  
yellow z urbanism architecture
  - Studienauftrag Stadtraum Neue Jonastrasse - St. Gallerstrasse, RAPPERSWIL-JONA  
yellow z urbanism architecture
  - Masterplanung Markthallenareal LANGENTHAL  
yellow z urbanism architecture
- LÄRMSCHUTZ FÜR URBANE TRANSITRÄUME  
Massnahmen, Konzepte, Visionen  
Bachelorthesis an der HafenCity Universität Hamburg  
Sommersemester 2007  
Beate Pasdzior und Benjamin Häger
- LÄRMSCHUTZ UND RAUMPLANUNG  
Auftragsbeschreibung Fallbeispiele „Siedlungsentwicklung nach innen“ BAFU



## **ANHANG**

SINUS-MILIEUS

BEWERTUNGEN FALLBEISPIELE

XL	LIESTAL
L	ZUMIKON
M	MUTTENZ
S	RAPPERSWIL-JONA
XS	LANGENTHAL



## SINUS-MILIEUS

## Soziodemografisches Profil

## ARRIVIERTE



### ALTER UND GESCHLECHT

- Mittlere Altersgruppen und Ältere: von 30 bis 70 Jahre
- Durchschnittsalter: 47 Jahre
- Ausgewogenes Geschlechterverhältnis



### LEBENSITUATION

- Überwiegend verheiratet
- 2- bis 4-Personenhaushalte, teilweise mit Kindern



### BILDUNG

- Höchstes Bildungsniveau im Milieuvvergleich
- Hoher Anteil an Hochschulabsolventen



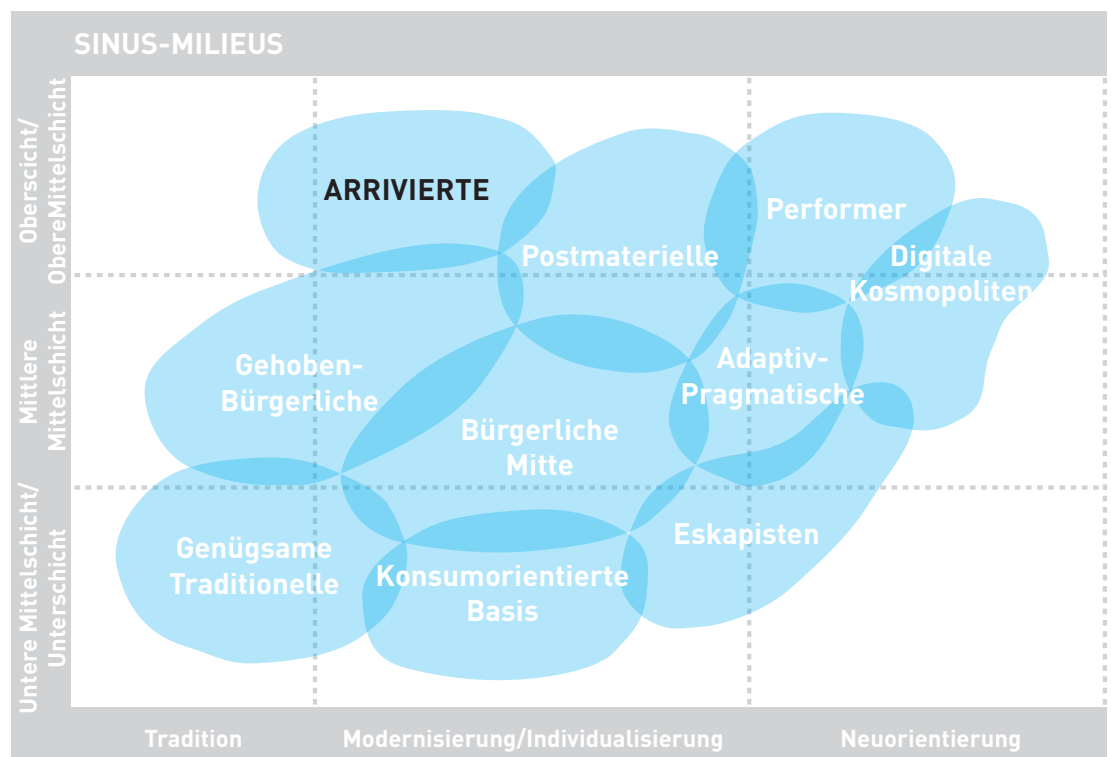
### BERUF

- Überwiegend berufstätig
- Selbständig Erwerbende, Angestellte mit Chefposition



### EINKOMMEN

- Hohe bis höchste Einkommen
- 36% haben ein monatliches Haushaltseinkommen von CHF 9.000 und mehr



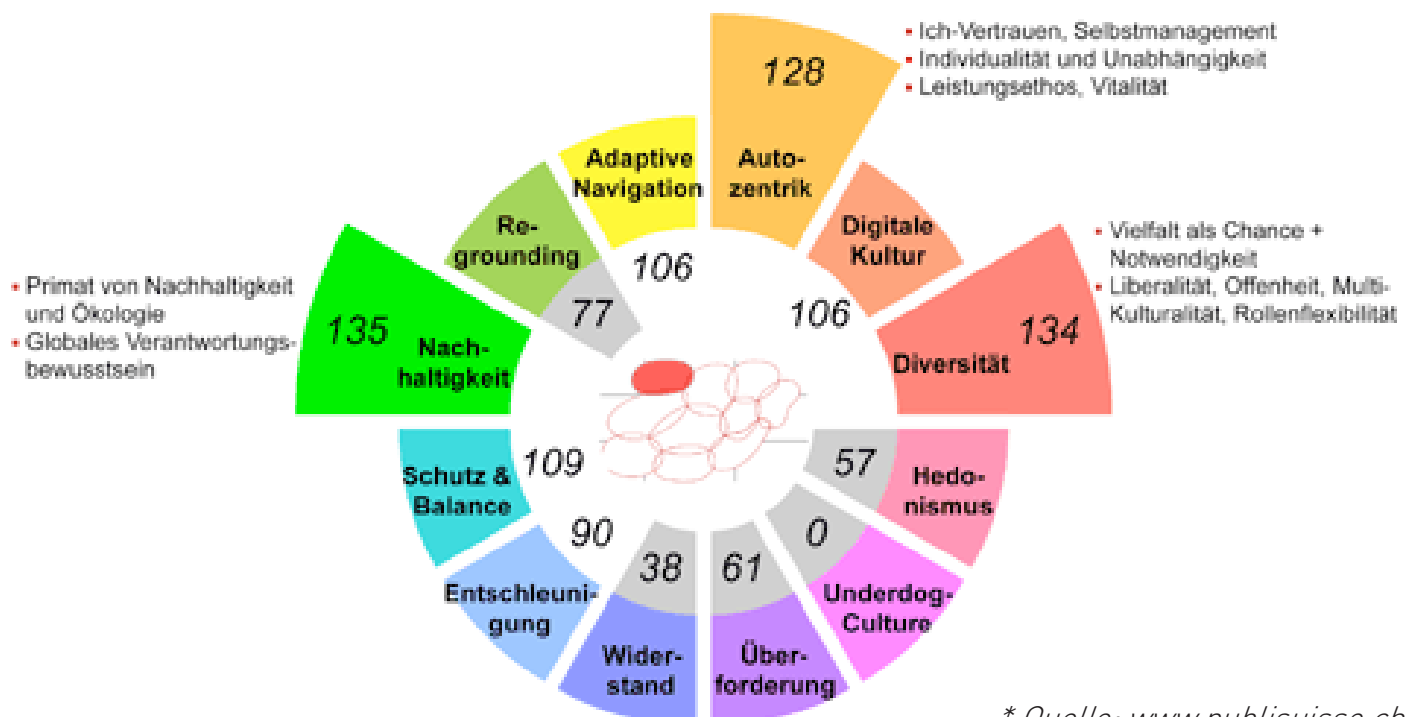


## ARRIVIERTE: 8.2% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 500'000 EW

### DIE WOHLSTITUIERTE, SOUVERÄNE GESELLSCHAFTLICHE ELITE

- Materieller und gesellschaftlicher Erfolg als Basis für ein genussorientiertes Leben auf hohem Niveau
- Distinguierter Lebensstil, Weltläufigkeit, Savoir vivre, Kennerschaft und Stilgefühl
- Leistungs- und Verantwortungsethik; ökologisches Bewusstsein; Toleranz und Liberalität
- Bildung, Kultur, Tradition; Status und Hierarchie; intensive Teilnahme am gesellschaftlichen Leben
- Akzeptanz der Herausforderungen durch Globalisierung und Digitalisierung

### TRENDPROFIL



\* Quelle: [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)

## Soziodemografisches Profil

## GEHOBEN-BÜRGERLICHE



### ALTER UND GESCHLECHT

- Mittlere Altersgruppen und Ältere
- Durchschnittsalter: 48 Jahre
- Ausgewogenes Geschlechterverhältnis



### LEBENSITUATION

- Überwiegend verheiratet
- Meist 2- bis 3-Personenhaushalte



### BILDUNG

- Mittleres bis gehobenes Bildungsniveau
- Berufsschule / Lehre, höhere Berufsbildung, durchschnittlicher Akademikeranteil



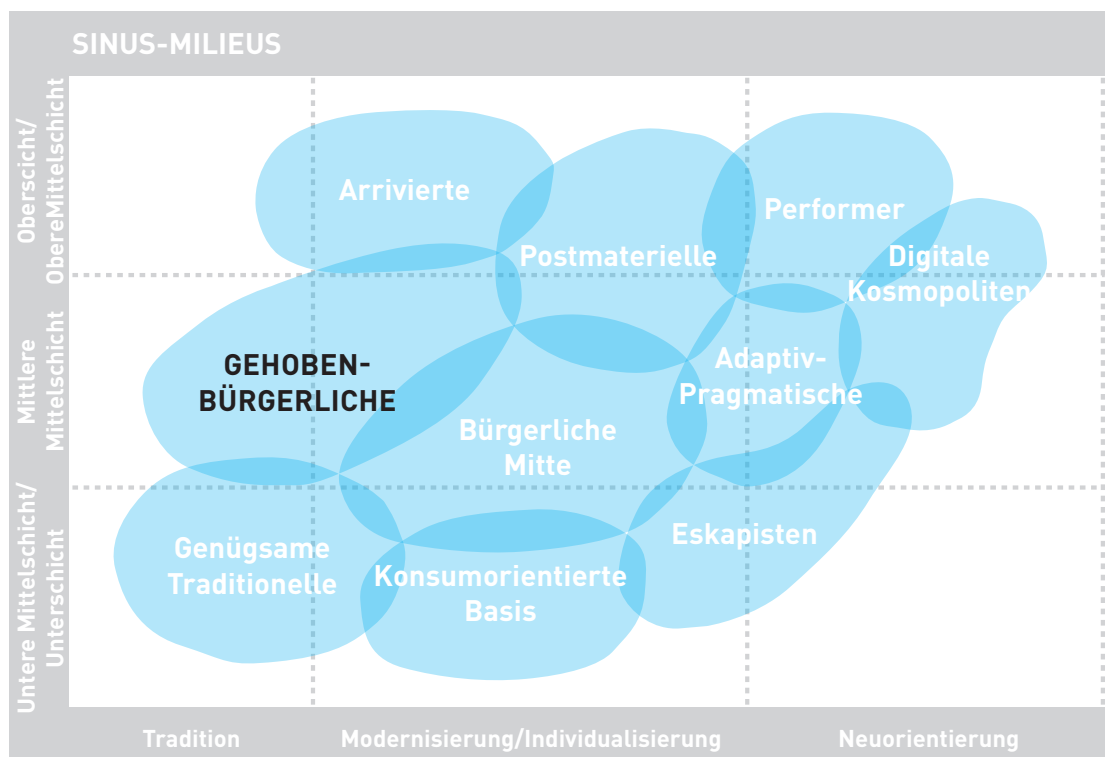
### BERUF

- Überdurchschnittlicher Anteil Teilzeitbeschäftigter, ein Viertel ist schon im Ruhestand
- Mittlere und qualifizierte Angestellte und Beamte



### EINKOMMEN

- Mittleres Einkommensniveau
- Schwerpunkt: CHF 4.500 bis 9.000 monatliches Haushaltseinkommen

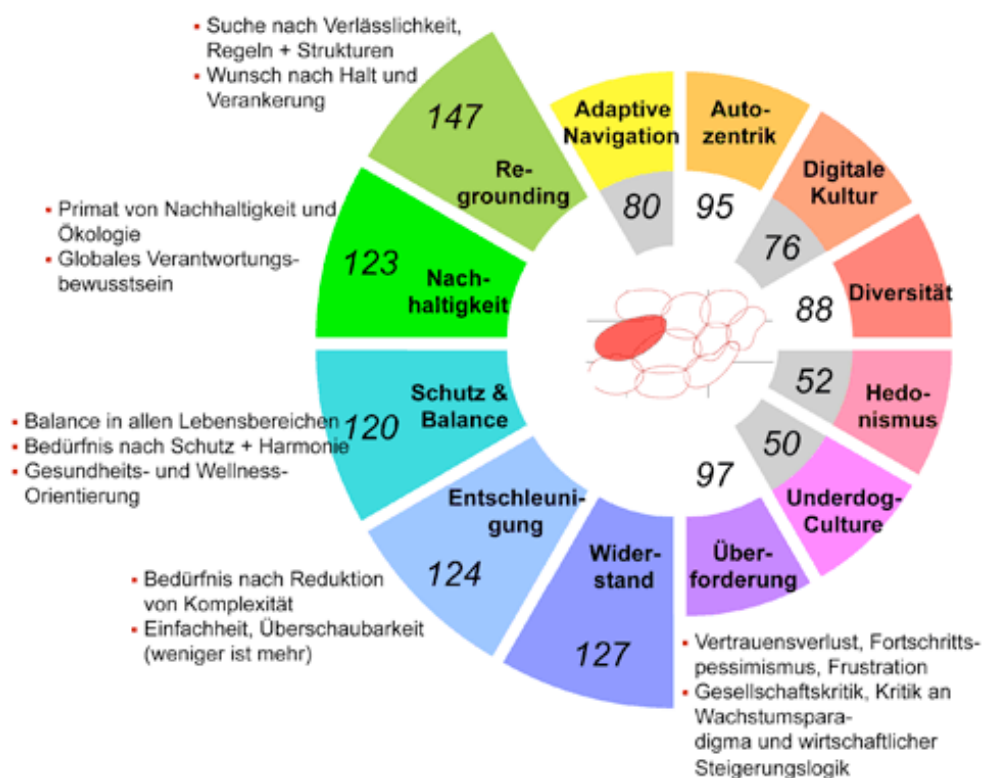


## GEHOBEN-BÜRGERLICHE: 15,8% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 960.000 EW

### DIE STATUSBEWUSSTE MITTE MIT TRADITIONELL-BÜRGERLICHEM LEBENSSTIL:

- Streben nach auskömmlichen materiellen Verhältnissen und einer angesehenen sozialen Stellung
- Betonung der Eigenverantwortung; traditionelles Arbeitsethos, Wertschätzung von Sekundärtugenden (Ordnung, Disziplin)
- Erfüllung von Anforderungen und Regeln; bürgerlicher Lebensstil in konventionellem Rahmen, traditionelle Rollenvorstellungen
- Rückhalt, Schutz und Harmonie in der Familie, Abschottung des privaten Raums; gut vernetzt im vertrauten Umfeld
- Nüchternheit, Bodenhaftung; ausgeprägtes Sicherheitsbedürfnis, Nützlichkeitsdenken

### TRENDPROFIL



\* Quelle: [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)

## Soziodemografisches Profil

## GENÜGSAME TRADITIONELLE



### ALTER UND GESCHLECHT

- Ältestes Milieu, Altersschwerpunkt über 60 Jahren
- Durchschnittsalter: 64 Jahre
- Altersbedingt hoher Frauenanteil (71% – Gesamt: 53%)



### LEBENSITUATION

- Meist verheiratet oder bereits verwitwet
- 1- bis 2-Personenhaushalte, selten Kinder im Haushalt



### BILDUNG

- Einfache bis mittlere Bildungsabschlüsse
- Primar-, Sekundarschule, Berufsschule / Lehre, Mittelschule



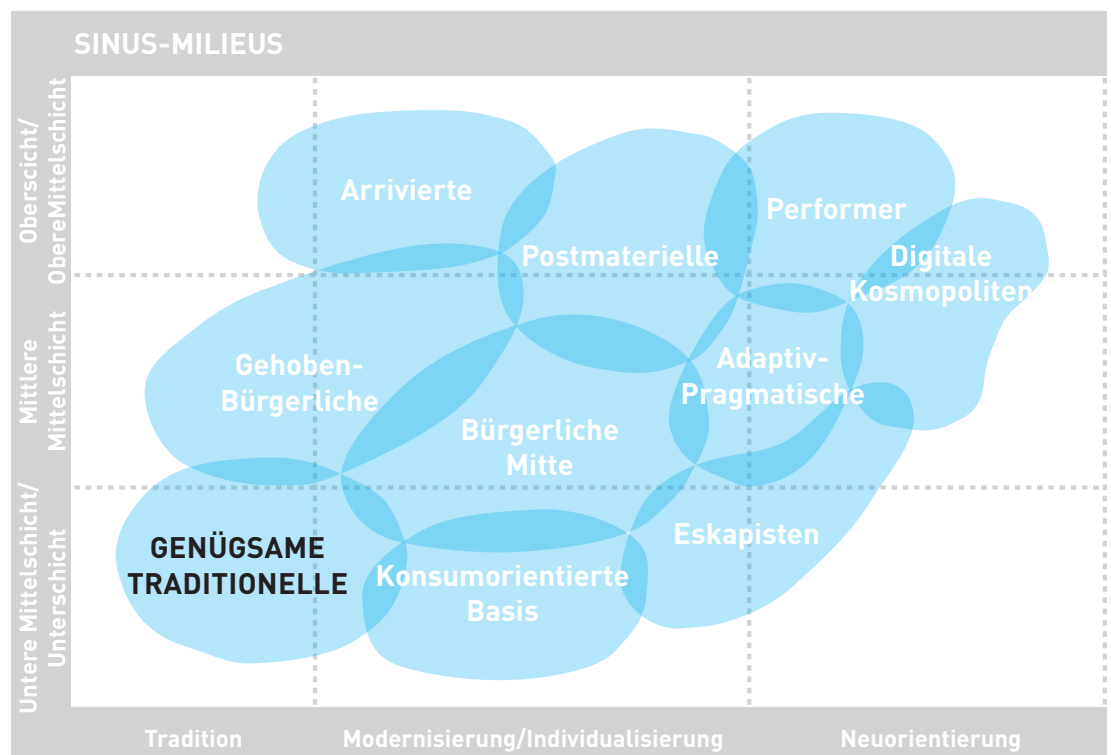
### BERUF

- Viele Hausfrauen (10%) und Rentner (58%)
- Einfache Angestellte und Arbeiter, kleine Selbständige



### EINKOMMEN

- Eher niedriges Einkommensniveau
- Schwerpunkt unter CHF 6.000

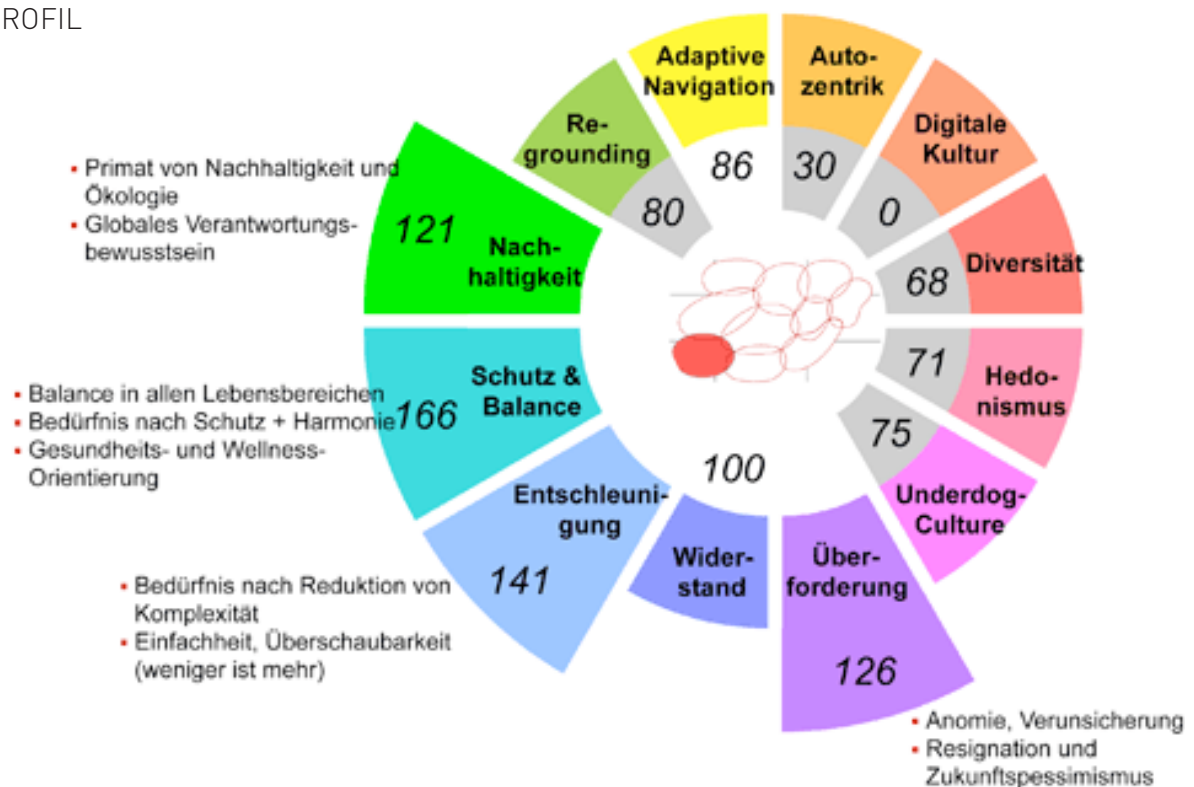


## GENÜGSAME TRADITIONELLE: 9,1% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 555.000 EW

### DIE TRADITIONELLE ARBEITER- UND BAUERNKULTUR:

- Regional stark verwurzelt, teilweise ländlich geprägt
- Festhalten an traditionellen Werte- und Verhaltensmustern: Einfachheit und Bescheidenheit, Pflichterfüllung, Hilfsbereitschaft
- Volkstümlich-bodenständige Stilpräferenzen; Familie, Kirche und Gemeinde als Orientierungsrahmen
- Wunsch nach Ruhe, Überschaubarkeit, Vertrautheit und Gemütlichkeit; Abwehr sozialer Verpflichtungen
- Überforderung durch die gesellschaftliche Modernisierung, konservative Kulturkritik, Zukunftspessimismus

### TRENDPROFIL



\* Quelle: [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)

## Soziodemografisches Profil

## POSTMATERIELLE



### ALTER UND GESCHLECHT

- Mittlere Altersgruppen: 30 bis 60 Jahre
- Durchschnittsalter: 45 Jahre
- Ausgewogenes Geschlechterverhältnis



### LEBENSITUATION

- Überdurchschnittlich häufig unverheiratet oder in fester Partnerschaft
- Hoher Anteil Geschiedener / getrennt Lebender



### BILDUNG

- Hohe Bildungsabschlüsse
- Häufig Hochschul- / Fachhochschulabschluss oder höhere Berufsbildung



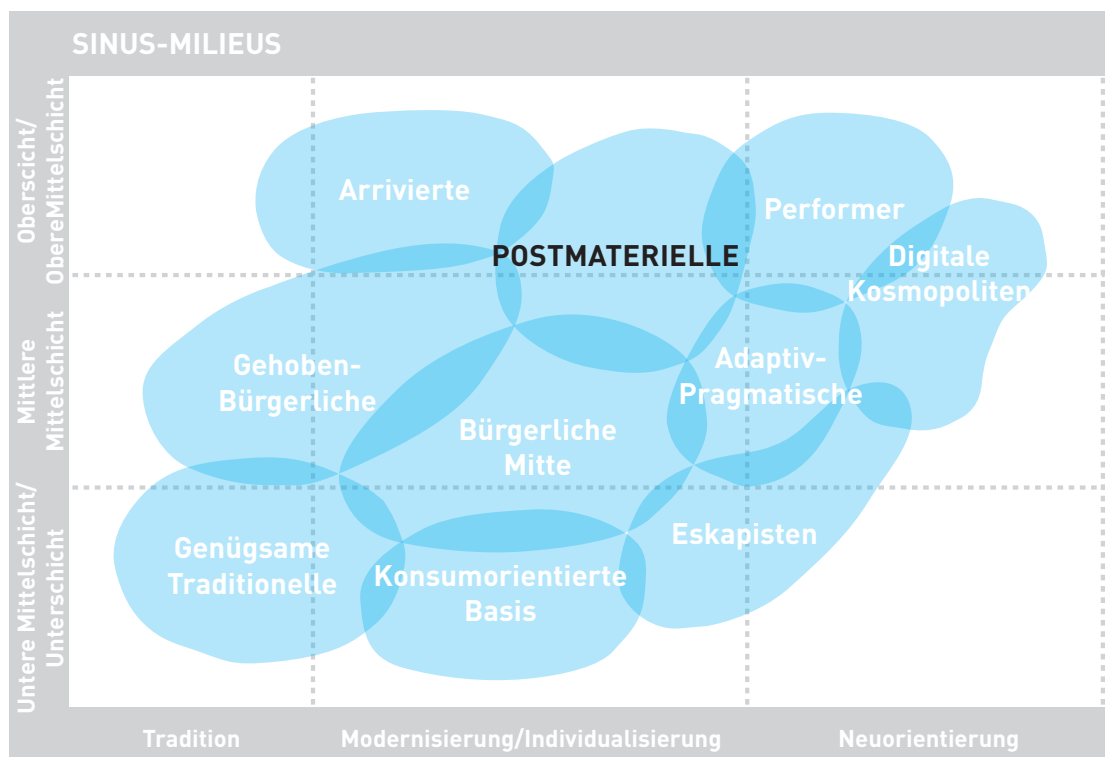
### BERUF

- Überwiegend berufstätig, höchster Anteil Teilzeitbeschäftigter im Milieuvergleich
- Qualifizierte und leitende Angestellte



### EINKOMMEN

- Gehobenes Einkommensniveau
- Schwerpunkt: ab CHF 6.000 monatliches Haushaltseinkommen



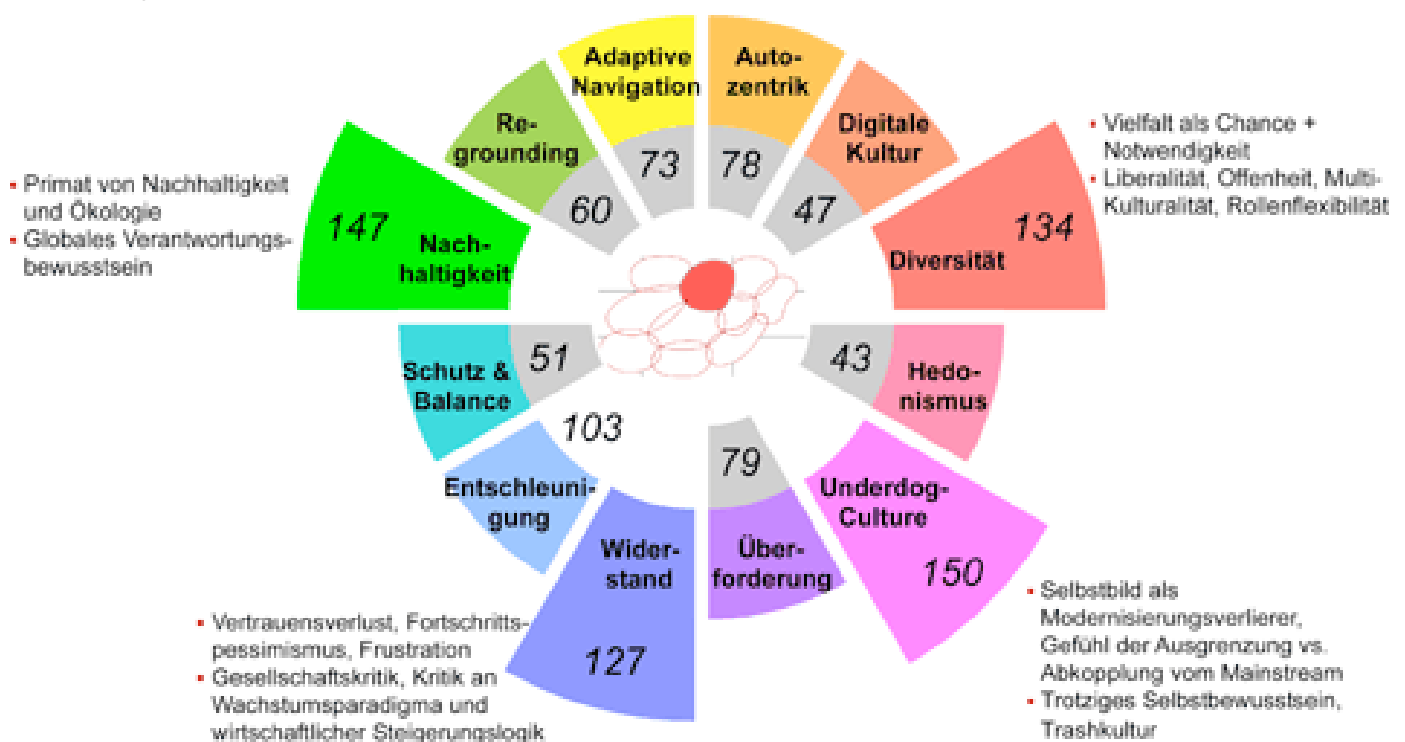


## POSTMATERIELLE: 12,0% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 730.000 EW

DIE LINKS-LIBERALE, STARK POSTMATERIELL GEPRÄGTE OBERE MITTE:

- Eintreten für Nachhaltigkeit, Ökologie, soziale Gerechtigkeit; kritische Einstellung gegenüber neoliberalen Tendenzen
- Weltbürgerlich-kosmopolitische Orientierung, Offenheit, Toleranz; Multikulturalität
- Individualismus, Selbstverwirklichung, Work-Life-Balance; Kritik der Wachstums- und Konsumzwänge
- Ausgeprägtes Wellness- und Gesundheitsbewusstsein
- Vielfältige kulturelle Interessen, Reisen, fremde Kulturen

### TRENDPROFIL



\* Quelle: [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)

## Soziodemografisches Profil

## BÜRGERLICHE MITTE



### ALTER UND GESCHLECHT

- Altersaufbau des Milieus fast wie in der Grundgesamtheit; wenig Jugendliche
- Durchschnittsalter: 50 Jahre
- Ausgewogenes Geschlechterverhältnis



### LEBENSITUATION

- Überwiegend verheiratet
- Meist 1- bis 3-Personenhaushalte



### BILDUNG

- Mittlere Bildungsabschlüsse
- Höchster Anteil Berufsschule / Lehre im Milieuvvergleich



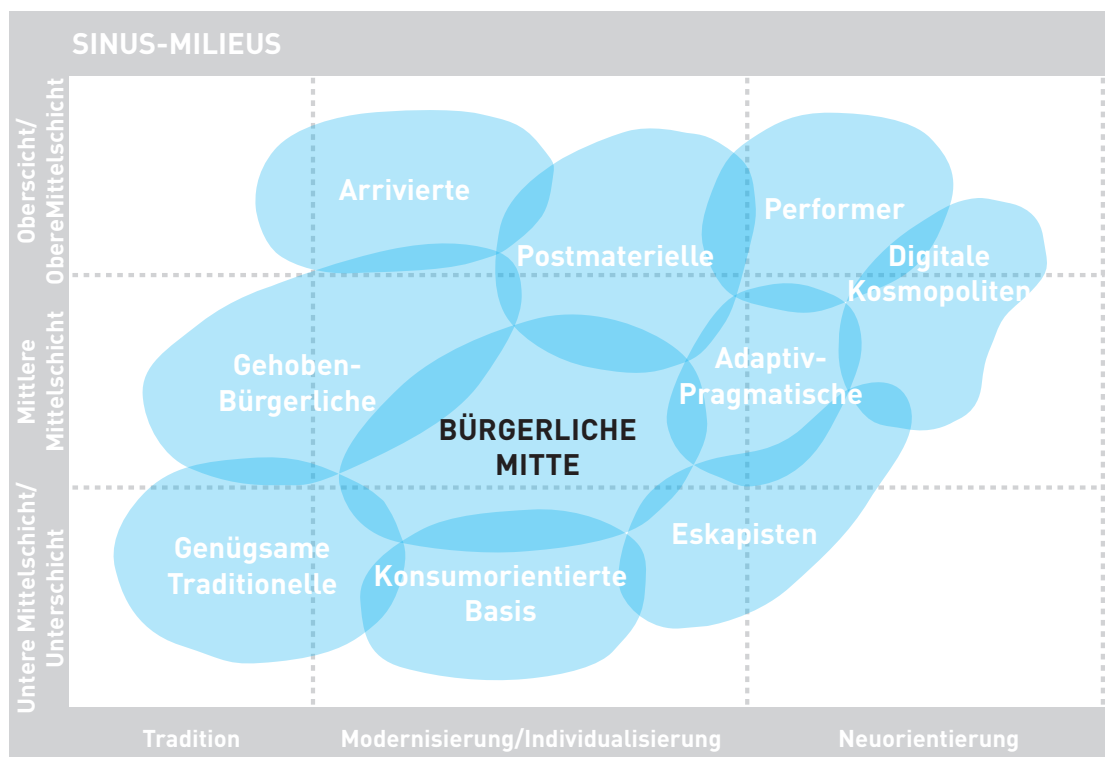
### BERUF

- Mittlere Angestellte, Beamte und Facharbeiter
- Leicht überdurchschnittlicher Anteil Pensionierter



### EINKOMMEN

- Kleine bis mittlere Einkommen
- Schwerpunkt: CHF 4.500 bis 6.000 monatliches Haushaltseinkommen

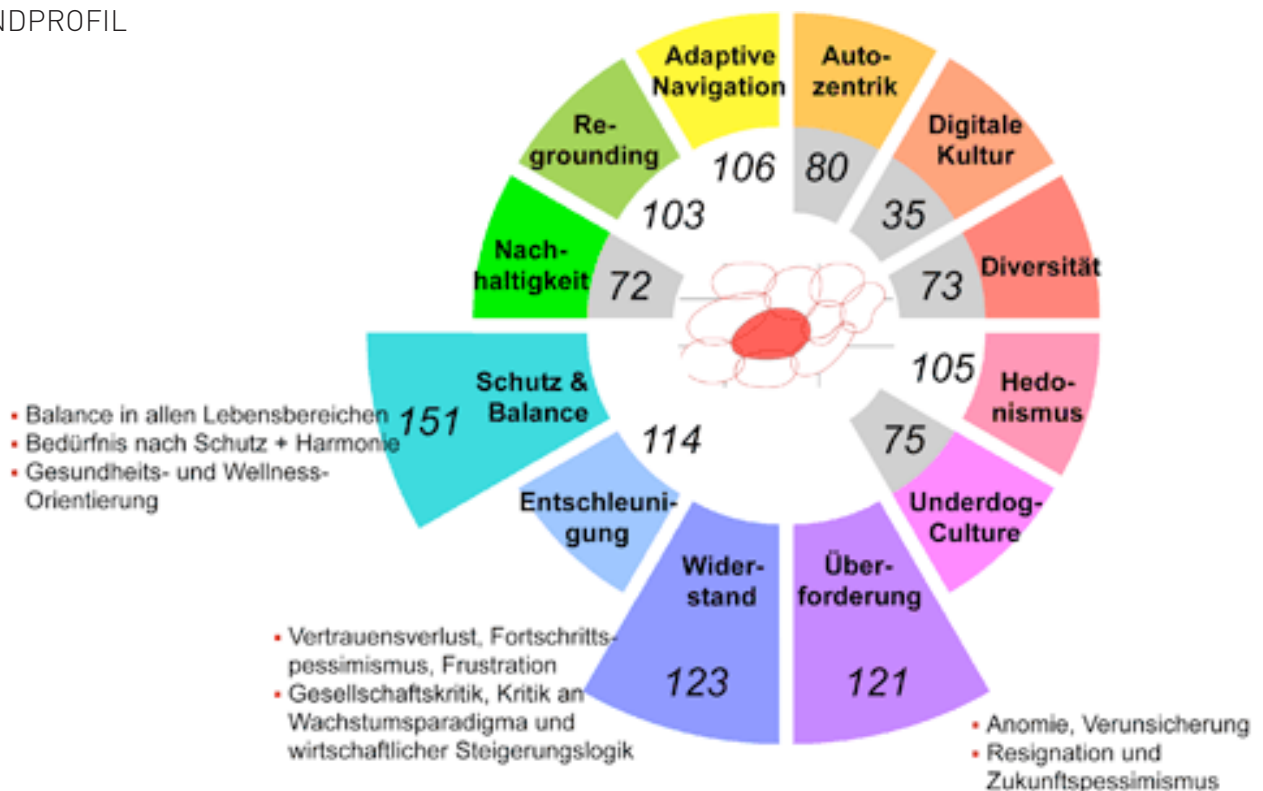


## BÜRGERLICHE MITTE: 15,6% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 950.000 EW

DIE GESELLSCHAFTLICHE MITTE MIT AUSGEPRÄGTER STATUS-QUO-ORIENTIERUNG:

- Wunsch nach einem harmonischen Familienleben in gesicherten materiellen Verhältnissen
- Streben nach sozialer Anerkennung und Integration; Tendenz zur sozialen Kontrolle, chauvinistische Tendenzen
- Moderates Aufstiegs- und Karrierestreben; eher sicherheits- als leistungsorientiert
- Modern-konventioneller Lebensstil, Nüchternheit und Pragmatismus, keine übertriebenen Ansprüche
- Verunsicherung durch die gesellschaftliche Modernisierung; Status und Abstiegsängste

### TRENDPROFIL



\* Quelle: [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)

## Soziodemografisches Profil

## KONSUMORIENTIERTE BASIS



### ALTER UND GESCHLECHT

- Mittlere Altersgruppen und Ältere: zweitältestes Milieu
- Durchschnittsalter: 55 Jahre
- Ausgewogenes Geschlechterverhältnis



### LEBENSITUATION

- Überwiegend verheiratet; überdurchschnittlich viele Geschiedene und Verwitwete
- 1-Personenhaushalte sind deutlich überrepräsentiert



### BILDUNG

- Einfache Bildung, überdurchschnittlich häufig ohne Abschluss
- Primarschule, Berufsschule / Lehre



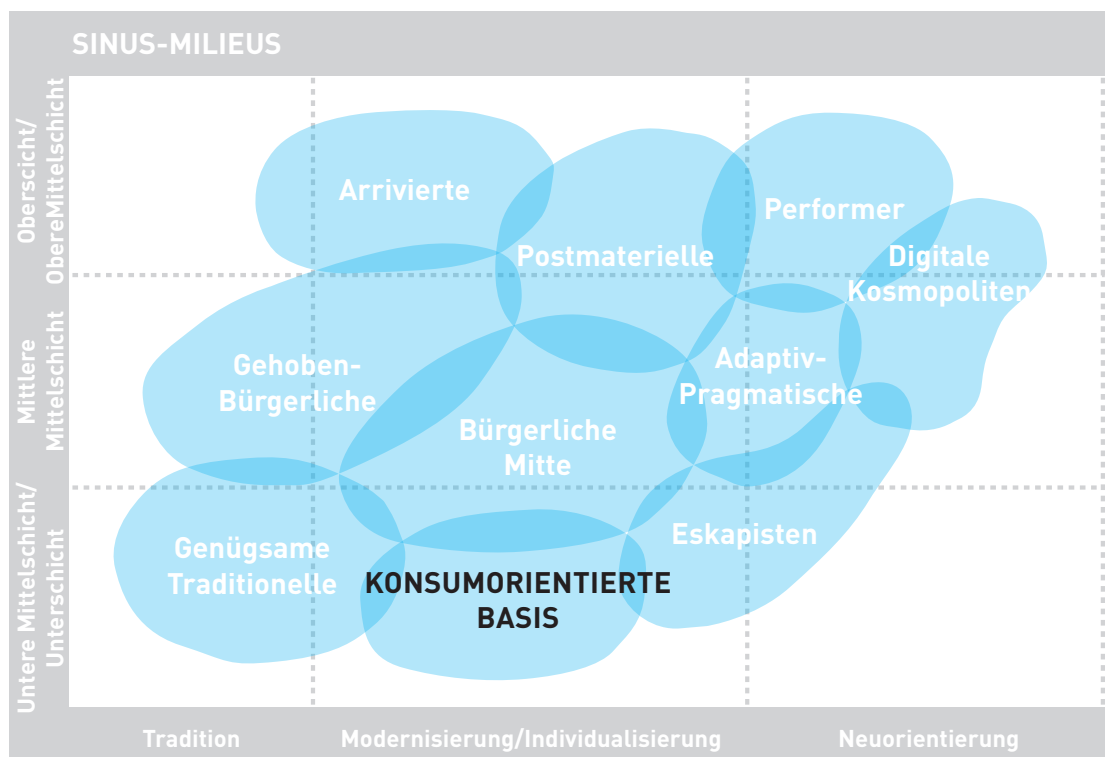
### BERUF

- Meist nicht bzw. nicht mehr berufstätig
- Rentner, Hausfrauen, Arbeitslose und kleine Selbständige sind überrepräsentiert



### EINKOMMEN

- Niedriges Einkommensniveau
- Schwerpunkt unter CHF 4.500 monatliches Haushaltseinkommen

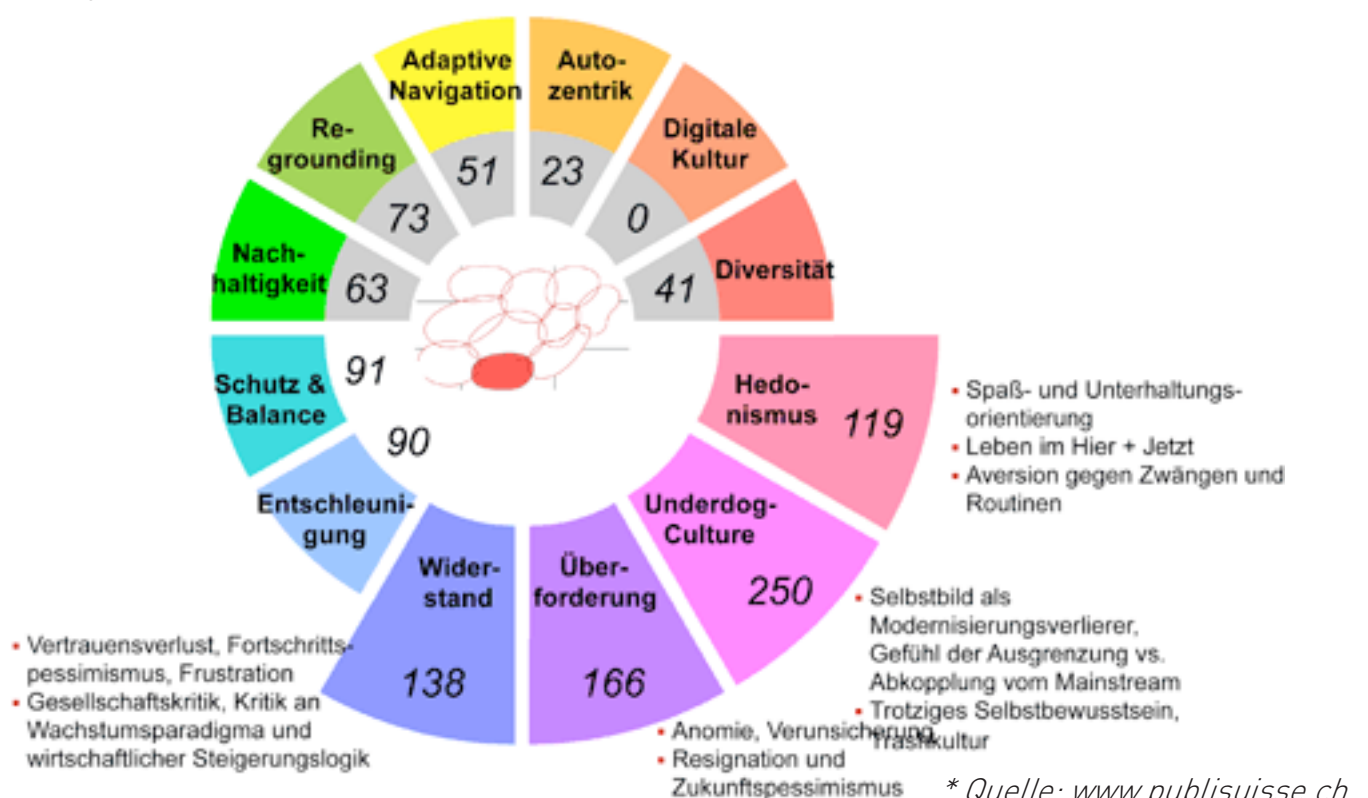


## KONSUMORIENTIERTE BASIS: 8,1% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 495.000 EW

### DIE MATERIALISTISCH GEPRÄGTE, VERUNSICHERTE UND RESIGNIERTE UNTERSCHICHT:

- Häufig prekäre soziale und finanzielle Verhältnisse; Kampf gegen Deklassierung und Ausgrenzung
- Entwurzelungstendenzen: Verlust von Werten und Bindungen, Niedergang des Arbeitsethos; Underdog-Bewusstsein, Hoffnungslosigkeit und Resignation
- Verunsicherung durch gesellschaftliche Modernisierungsprozesse, Digitalisierung, Einwanderung
- Suche nach emotionalem Halt und Solidarität im engsten Kreis; Familie als Zweckgemeinschaft
- Wunsch dazu zu gehören, Konsum-Sehnsüchte; nostalgische Fluchtphantasien, Ausblenden von Problemen

### TRENDPROFIL



## Soziodemografisches Profil

## PERFORMER



### ALTER UND GESCHLECHT

- Jüngere und mittlere Altersgruppen bis 50 Jahre
- Durchschnittsalter: 39 Jahre
- Männer sind überrepräsentiert



### LEBENSITUATION

- Hoher Ledigenanteil (mit und ohne feste Beziehung)
- In mehr als der Hälfte der Haushalte leben Kinder unter 18 Jahren (durchschnittlicher Wert)



### BILDUNG

- Gehobene Bildungsabschlüsse
- Häufig höhere Berufsbildung, Fachhochschule, HTL, HWV



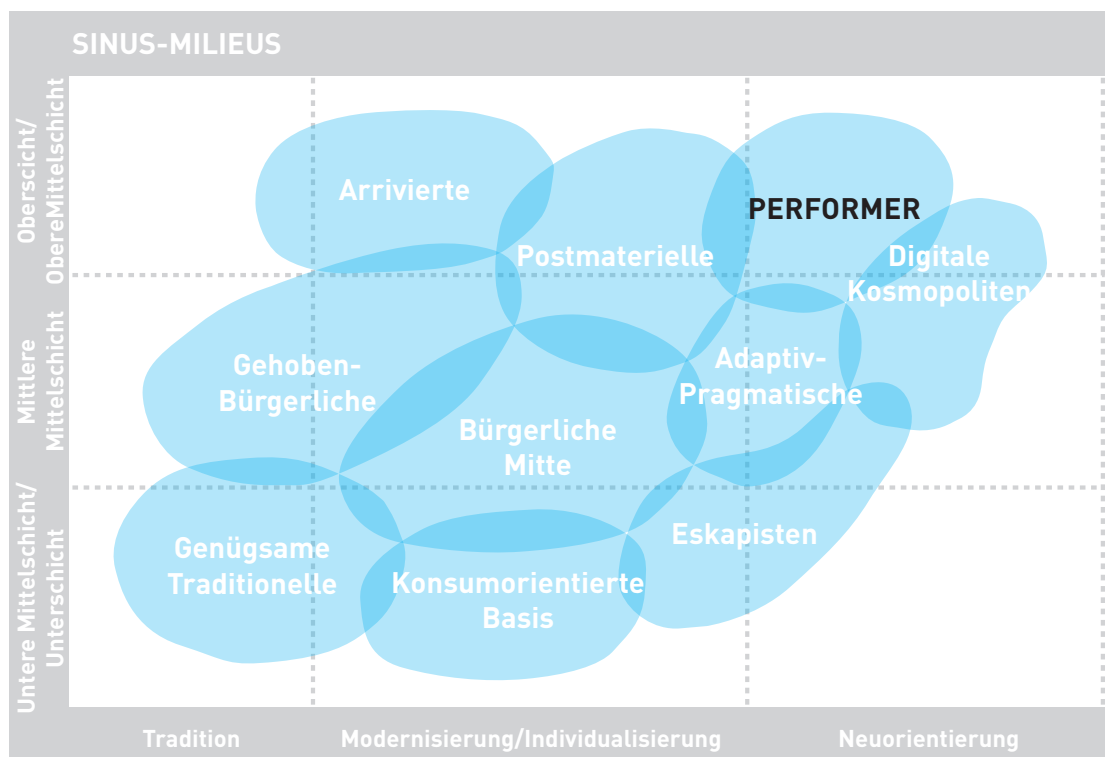
### BERUF

- Höchster Anteil Vollzeit Erwerbstätiger im Milieuvvergleich
- Leitende Angestellte, Direktionsmitglieder, Selbstständige



### EINKOMMEN

- Höchstes Einkommensniveau im Milieuvvergleich
- 39% haben ein monatliches Haushaltseinkommen von CHF 9.000 und mehr (Gesamt: 22%)



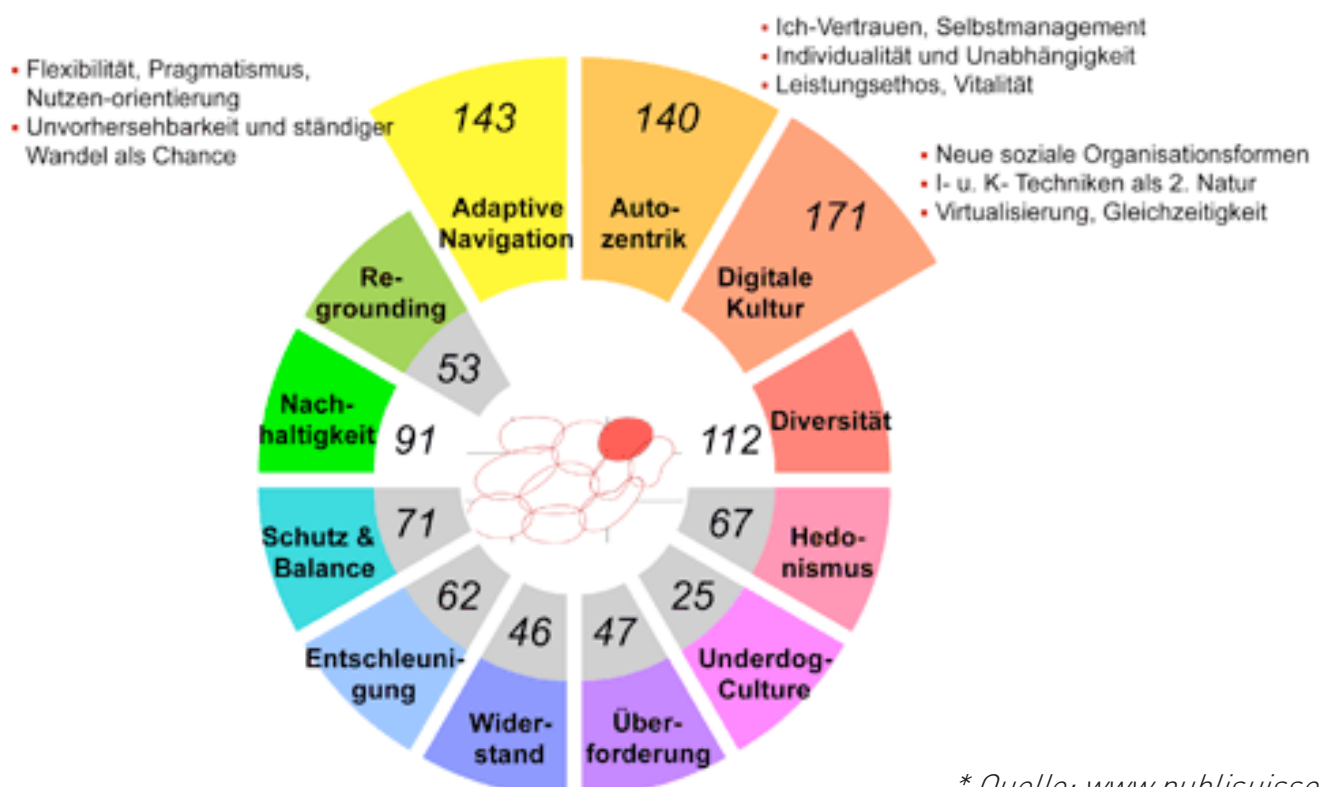


## PERFORMER: 9,8% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 600.000 EW

### DIE FLEXIBLE, GLOBAL ORIENTIERTE LEISTUNGSELITE:

- Wettbewerbsorientierung, Einsatzbereitschaft, Ehrgeiz und hohes Ich-Vertrauen; Globalisierung als Chance
- Streben nach Erfolg und Anerkennung, Unabhängigkeit und Selbstbestimmung; intrinsisch motiviertes Leistungsethos
- Keine lineare Lebensplanung, flexibles Aufgreifen sich bietender Chancen, immer in Bewegung („always on“) – aber auch Sehnsucht nach Ruhe und Berechenbarkeit
- Exklusiver Lebensstil, Trendorientierung; ausgeprägte Erlebnisorientierung in der Freizeit; Netzwerkpflge
- Early Adopters bei technologischen Entwicklungen, enger Bezug zu den neuen Medien

### TRENDPROFIL



\* Quelle: [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)

## Soziodemografisches Profil

## ADAPTIV-PRAGMATISCHE



### ALTER UND GESCHLECHT

- Jüngere Altersgruppen sind überrepräsentiert
- Durchschnittsalter: 35 Jahre
- Ausgewogenes Geschlechterverhältnis



### LEBENSITUATION

- Überwiegend ledig (mit und ohne feste Beziehung)
- Überdurchschnittliche häufig Kinder im Haushalt (viele leben selbst noch im elterlichen Haushalt)



### BILDUNG

- Mittlere Bildungsabschlüsse
- Sekundar- / Real- / Bezirksschule, Mittelschule, Berufsmatur



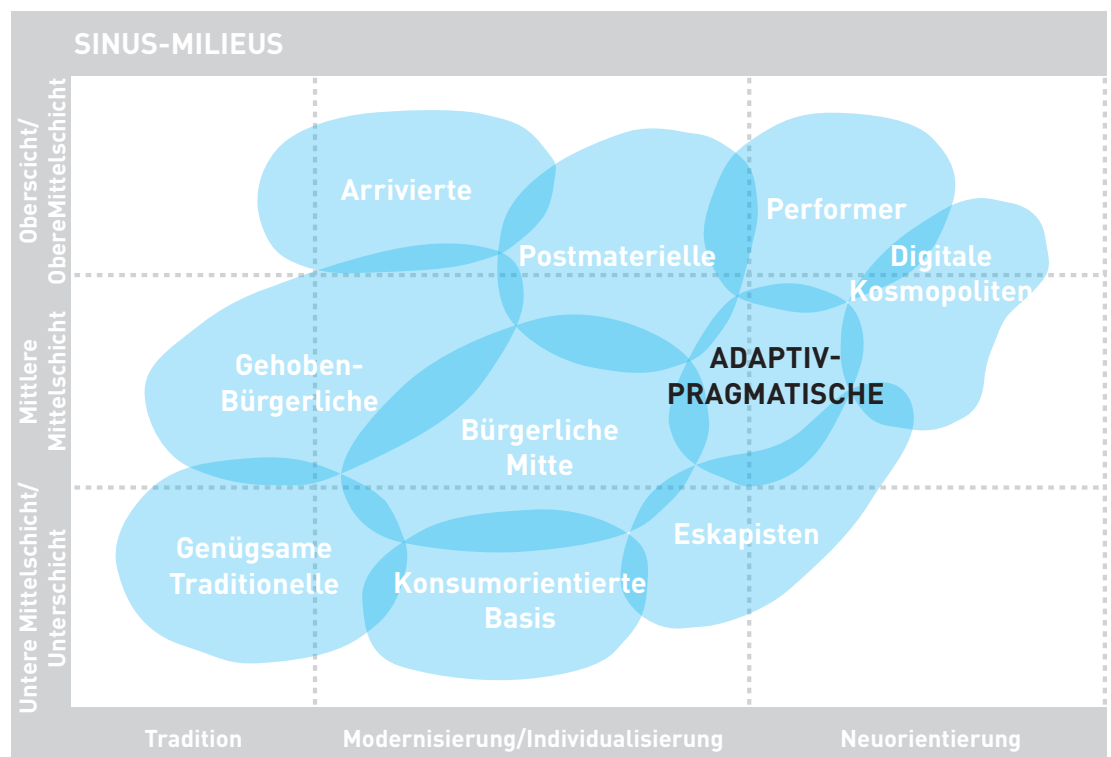
### BERUF

- Überwiegend berufstätig; 20% sind noch in Ausbildung
- Meist normale Angestellte und Arbeiter (ohne Leitungsfunktion)



### EINKOMMEN

- Mittlere Einkommensklassen
- Schwerpunkt: CHF 6.000 bis 9.000 monatliches Haushaltseinkommen

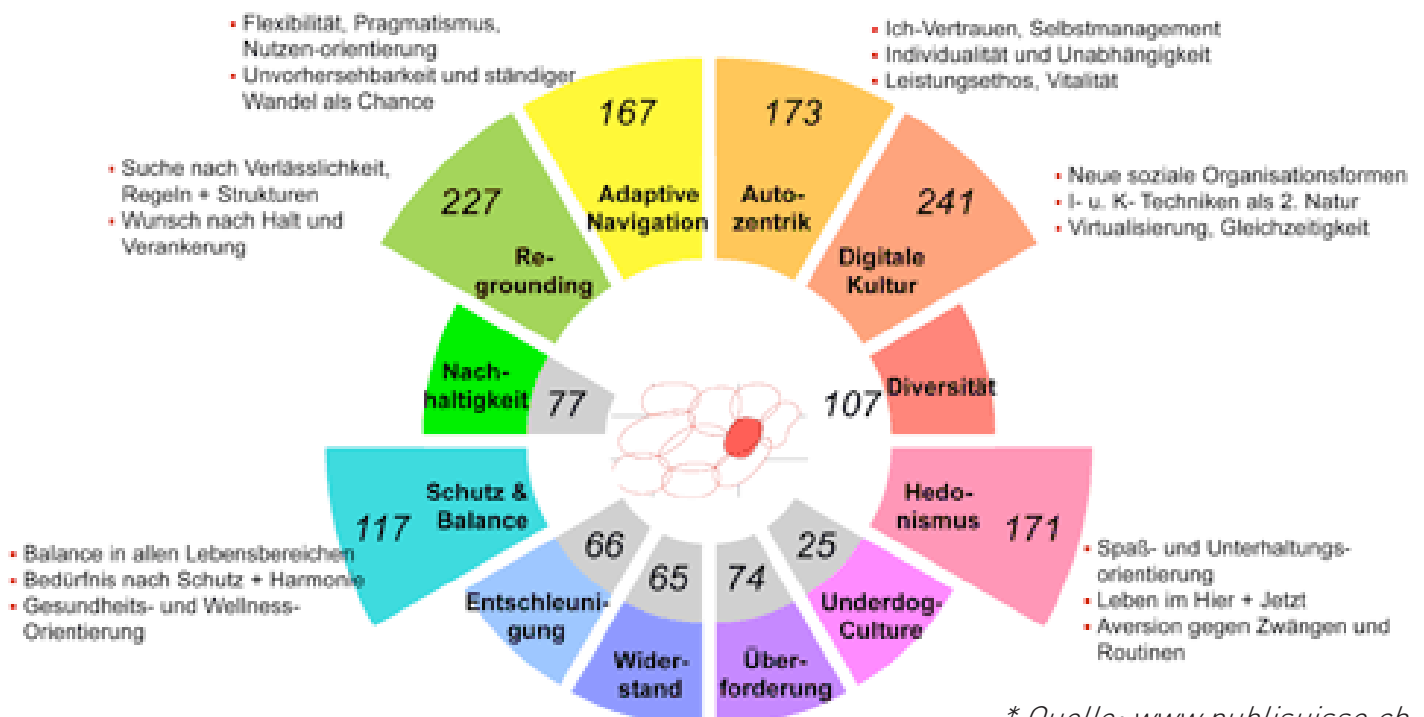


## ADAPTIV-PRAGMATISCHE: 6,0% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 370.000 EW

### DIE JUNGE PRAGMATISCHE, ANPASSUNGSBEREITE MITTE:

- Ausgeprägte Etablierungstendenz, Streben nach Verankerung, Zugehörigkeit, materieller und emotionaler Sicherheit
- Enge Familienbindung, Trennung von Arbeit und Freizeit; Geld-motiviert, kein intrinsisches Leistungsethos
- Wunsch nach Spaß, Unterhaltung, Konsum – ohne über die Stränge zu schlagen
- Abgrenzung gegenüber Verlierern und Randgruppen, teilweise chauvinistische Tendenzen

### TRENDPROFIL



## Soziodemografisches Profil

## ESKAPISTEN



### ALTER UND GESCHLECHT

- Jüngere Altersgruppen; die Hälfte ist unter 30 Jahren
- Durchschnittsalter: 35 Jahre
- Männer sind leicht überrepräsentiert



### LEBENSITUATION

- Überwiegend ledig (mit und ohne feste Beziehung)
- Häufig 4- bis 5-Personenhaushalte mit Kindern  
(viele leben selbst noch im elterlichen Haushalt)



### BILDUNG

- Einfache bis mittlere Bildung, überdurchschnittlich häufig ohne Abschluss
- Sekundarschule, Berufsschule / Lehre



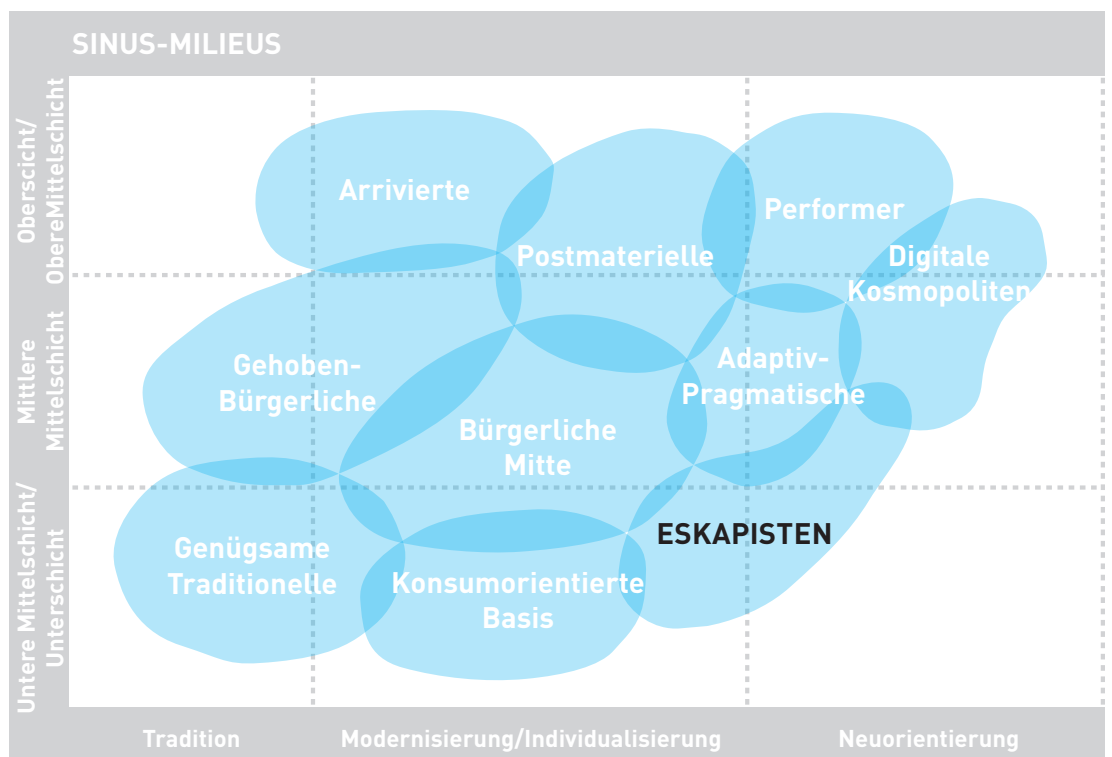
### BERUF

- Überwiegend berufstätig; 27% sind noch in Ausbildung (Gesamt: 12%)
- Einfache bis mittlere Angestellte, Arbeiter, Facharbeiter



### EINKOMMEN

- Kleine bis mittlere Einkommen
- Häufig noch kein eigenes Einkommen

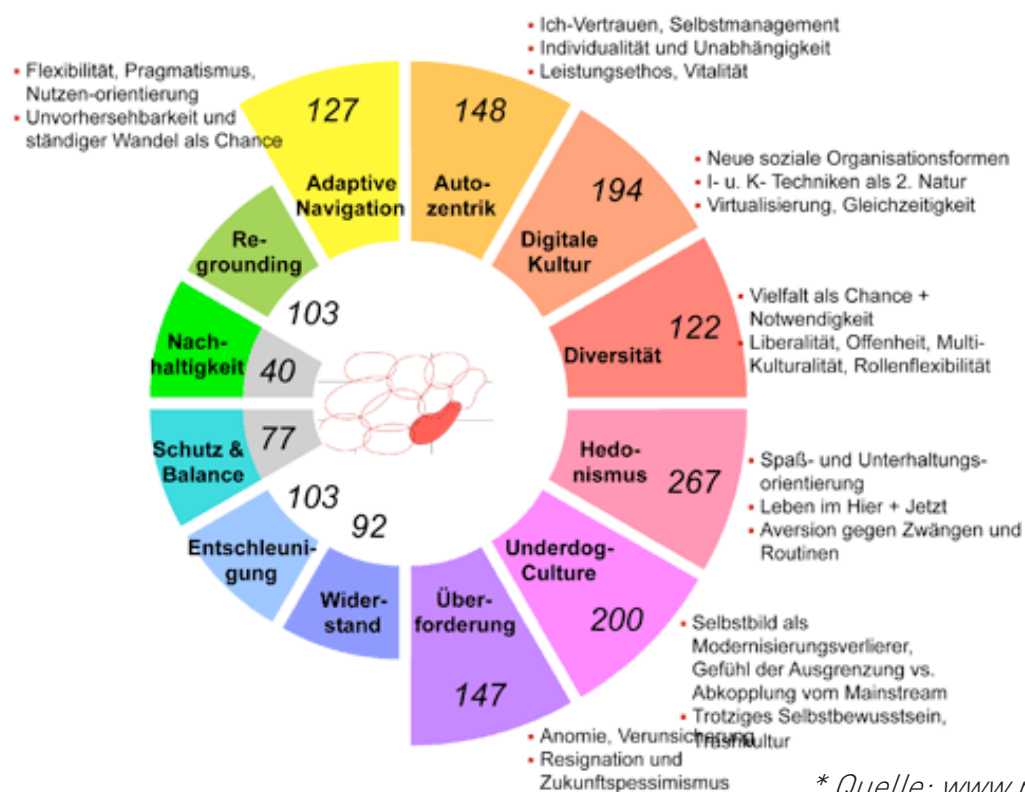


## ESKAPISTEN: 9,0% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 550.000 EW

### DIE JUNGE, SPASS- UND FREIZEITORIENTIERTE UNTERE MITTE / UNTERSCHICHT:

- Suche nach starken Erlebnissen, Spass, Unterhaltung, „Feiern“; ausgeprägte Peer Group-Orientierung
- Sehnsucht nach Ungebundenheit, Freiheit, unterwegs sein; Abwehr von Verpflichtungen und Verantwortung
- Leben von Tag zu Tag, wenig Zukunftsplanung; unkontrollierte Konsumneigung
- Flexibler Umgang mit Normen und Prinzipien; Verweigerung von Leistungsanforderungen
- Teilweise aggressives Underdog-Bewusstsein, Ressentiments gegenüber Fremdgruppen (Spiesser, Reiche, Ausländer etc.)

### TRENDPROFIL



\* Quelle: [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)

## Soziodemografisches Profil

## DIGITALE KOSMOPOLITEN



### ALTER UND GESCHLECHT

- Jüngere Altersgruppen: unter 30-Jährige sind deutlich überrepräsentiert
- Durchschnittsalter: 32 Jahre
- Männer sind leicht überrepräsentiert



### LEBENSITUATION

- Höchster Anteil Lediger im Milieuvergleich
- (64% vs. 33% bei Gesamt)
- 3- bis 4-Personenhaushalte (viele leben noch bei den Eltern)



### BILDUNG

- Gehobenes Bildungsniveau
- Hoher Akademiker-Anteil



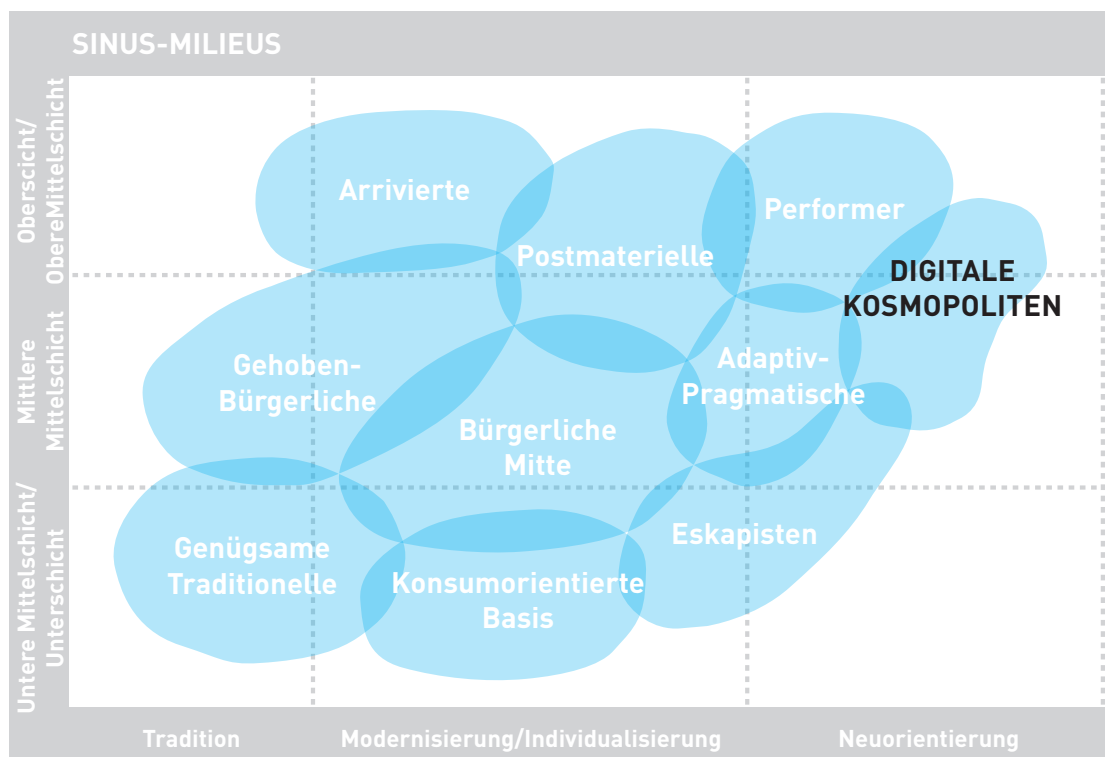
### BERUF

- 40% sind noch in Ausbildung (Schüler, Studenten)
- Qualifizierte und leitende Angestellte



### EINKOMMEN

- Viele noch ohne eigenes Einkommen
- Einkommenschwerpunkt: CHF 6.000 bis 9.000 (monatliches Haushaltseinkommen)

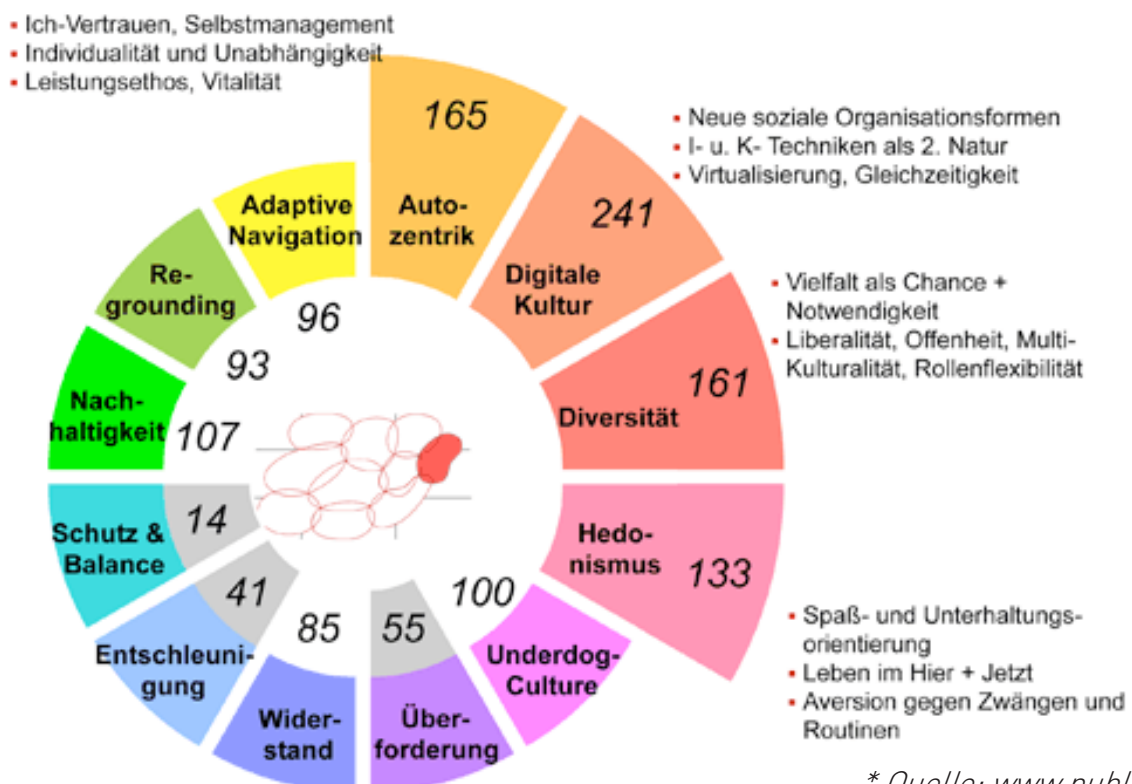


## DIGITALE KOSMOPOLITEN: 7,1% DER SCHWEIZ. BEV. // CA. 430.000 EW

### DIE EXPERIMENTIERFREUDIGE, WELTOFFENE, DIGITAL GEPRÄGTE AVANTGARDE:

- Auf der Suche nach vielfältigen Erfahrungen, Selbstverwirklichung und Persönlichkeitswachstum
- Herausfordernde, kreative bzw. sinnvolle Arbeit; Geld ist kein primärer Motivator
- Spontaneität, keine Routinen; flexible Handhabung von Prinzipien
- Stark ausgeprägter Individualismus; starkes Streben nach Freiheit; gegen Fundamentalismus, Intoleranz und Bevormundung
- Offenheit gegenüber anderen Lebensformen und Kulturen; digital weltweit vernetzt

### TRENDPROFIL

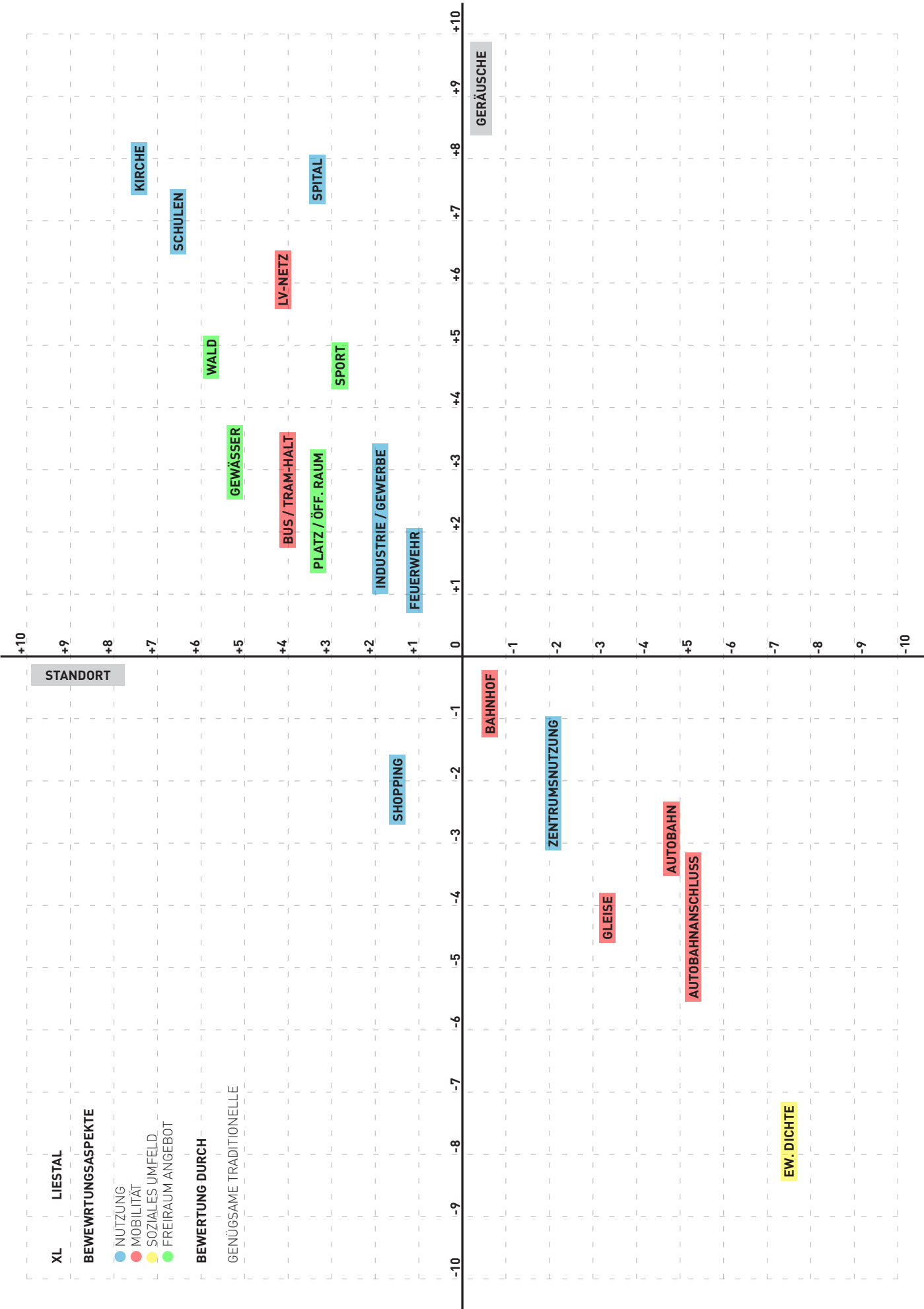


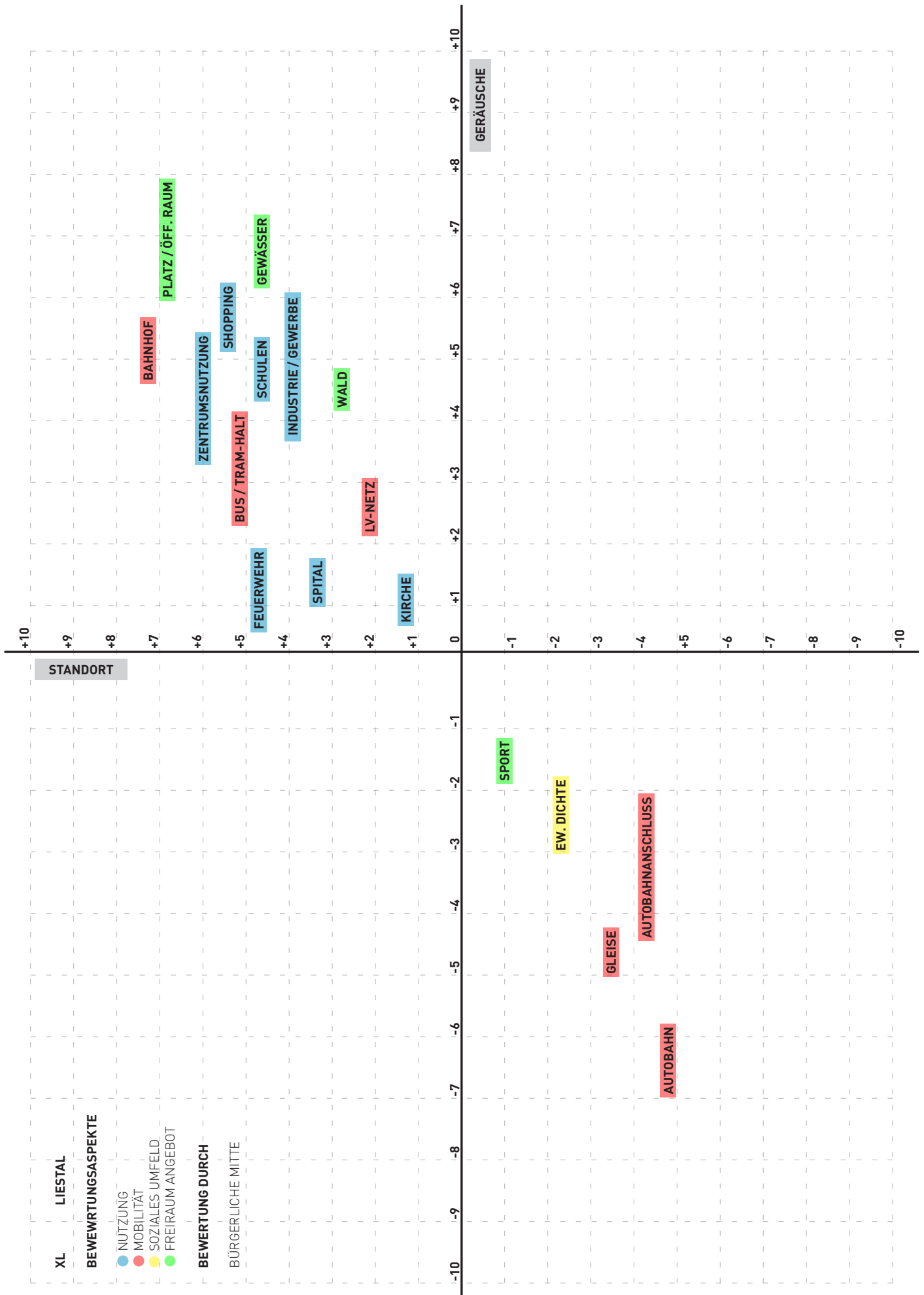
\* Quelle: [www.publisuisse.ch](http://www.publisuisse.ch)

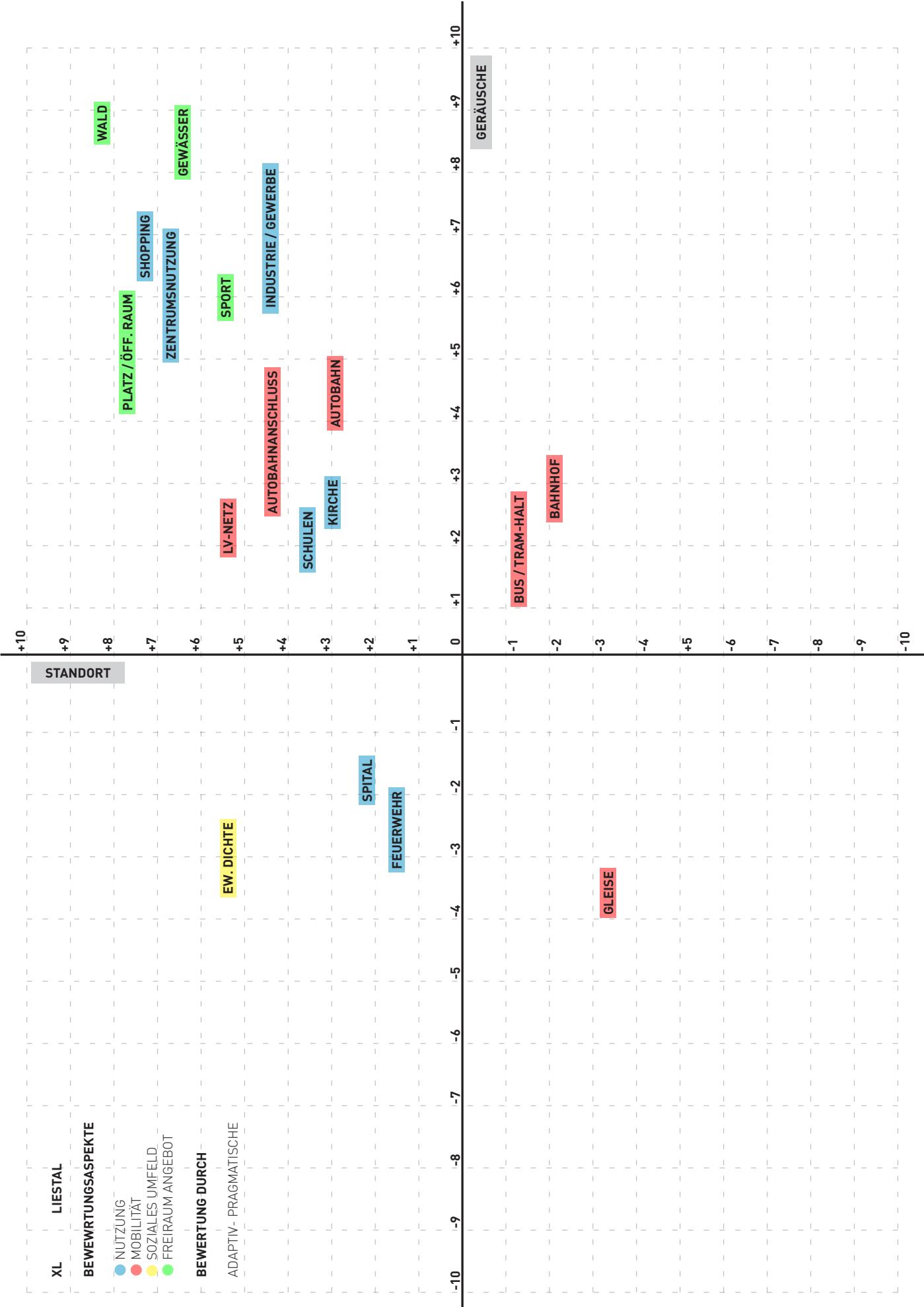
**BEWERTUNGEN LIESTAL**





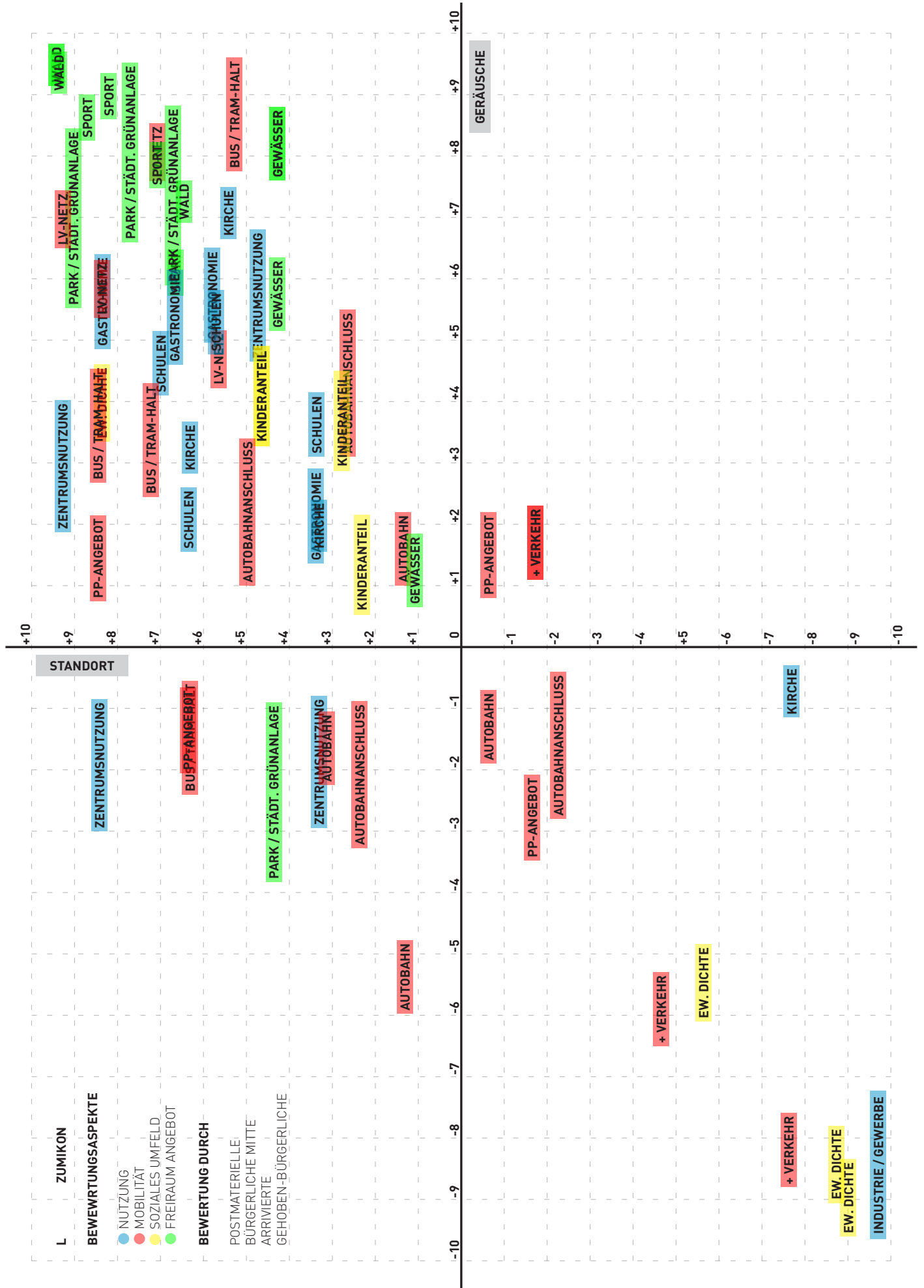


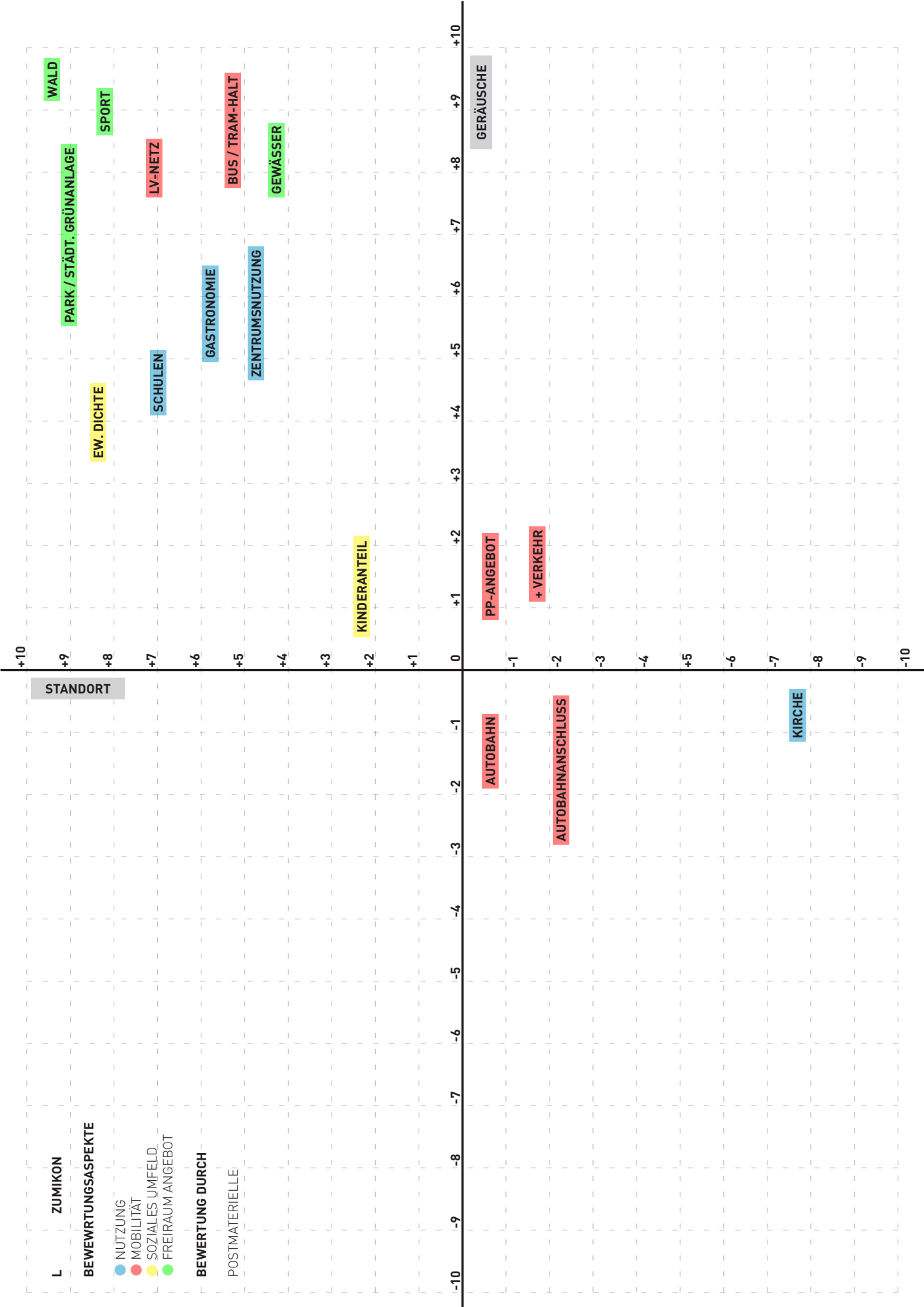




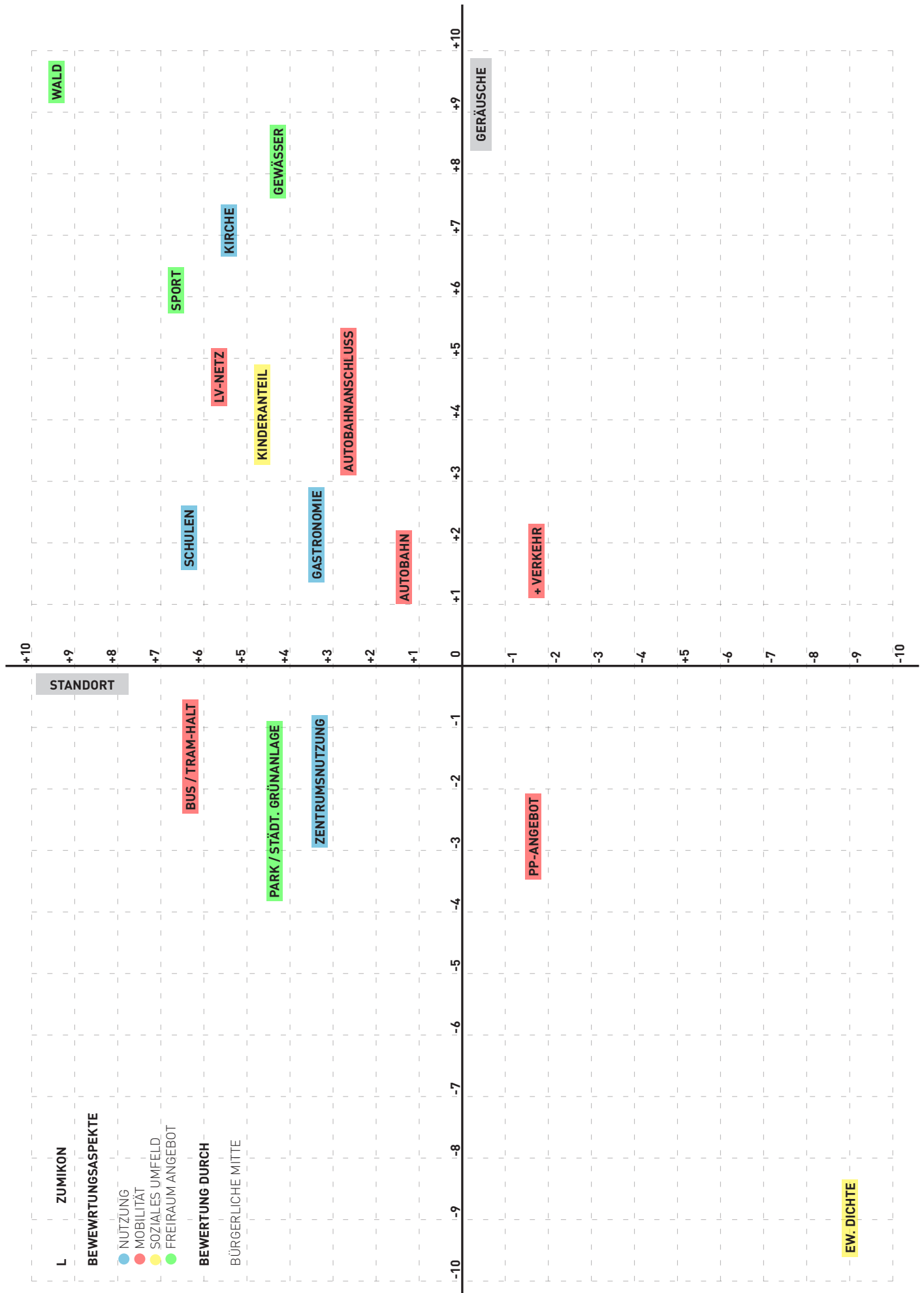


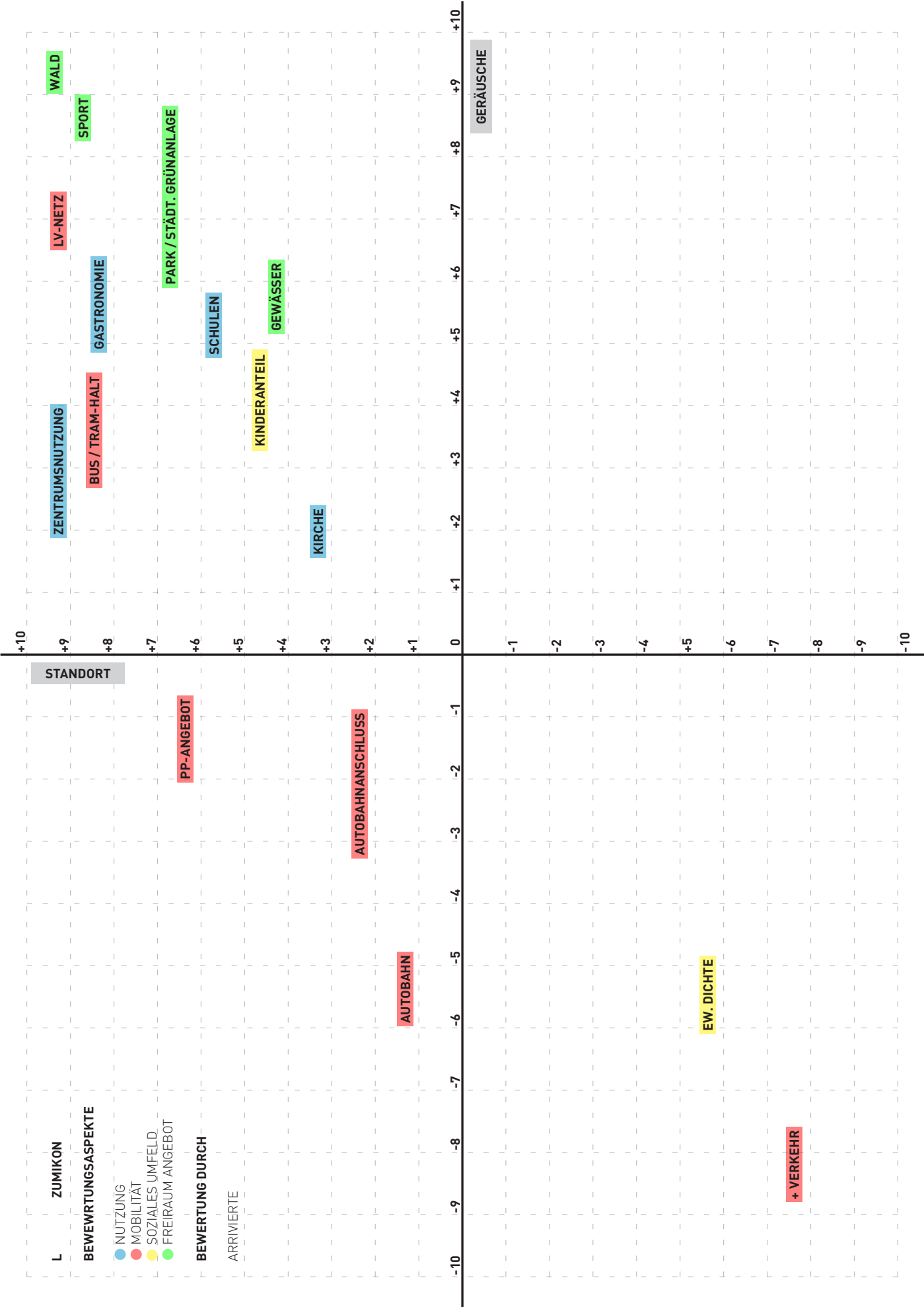
**BEWERTUNGEN    ZUMIKON**

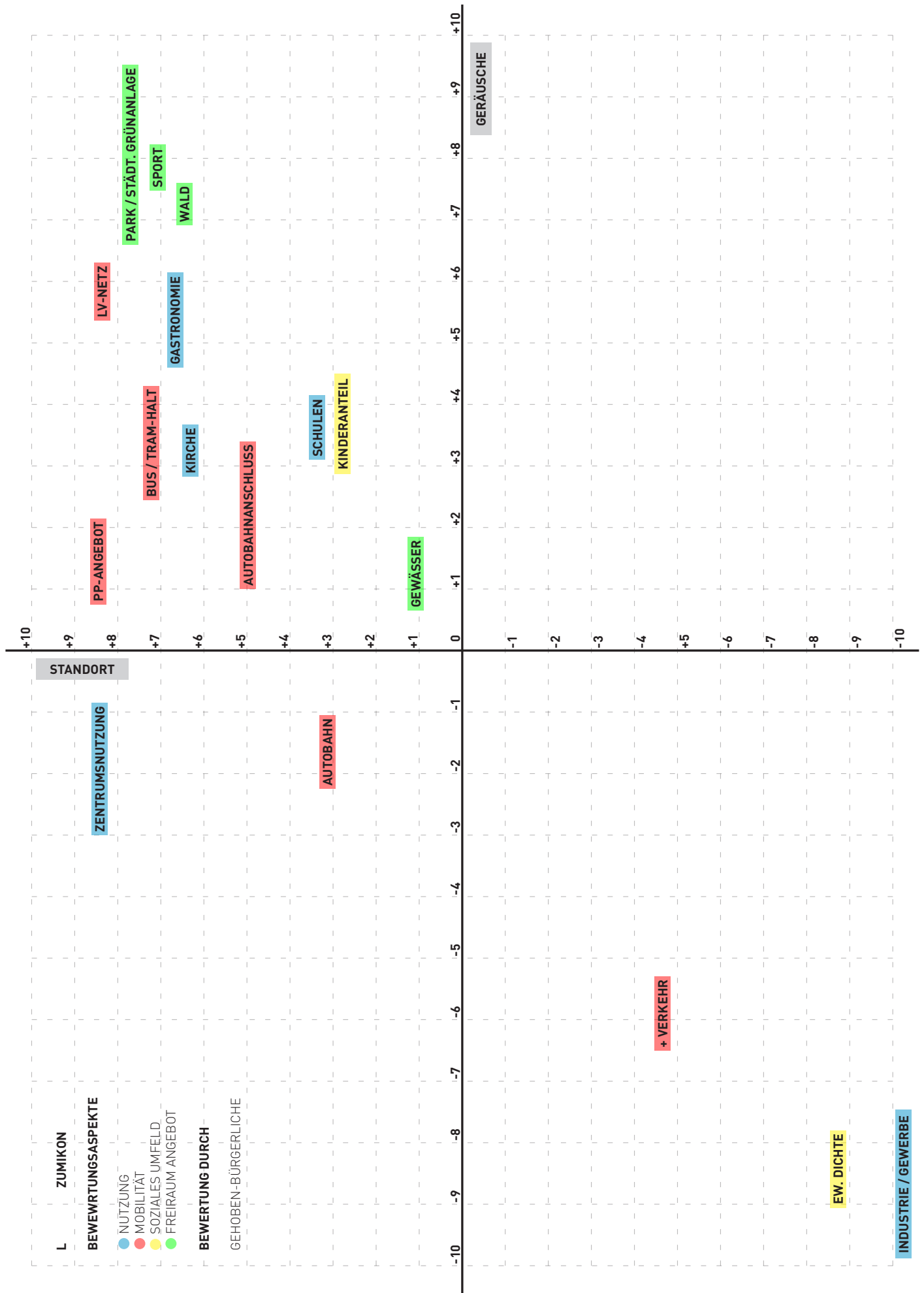




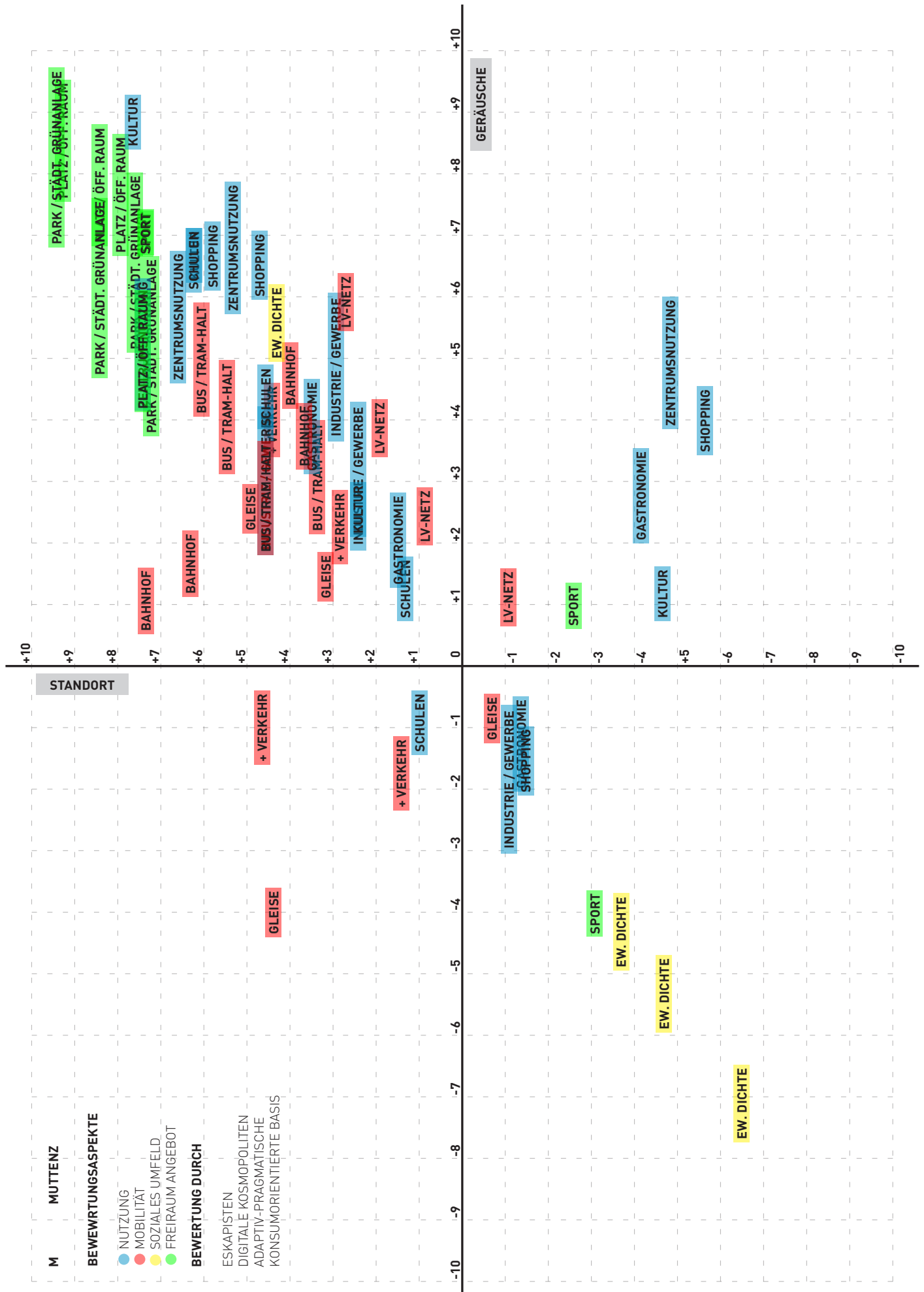


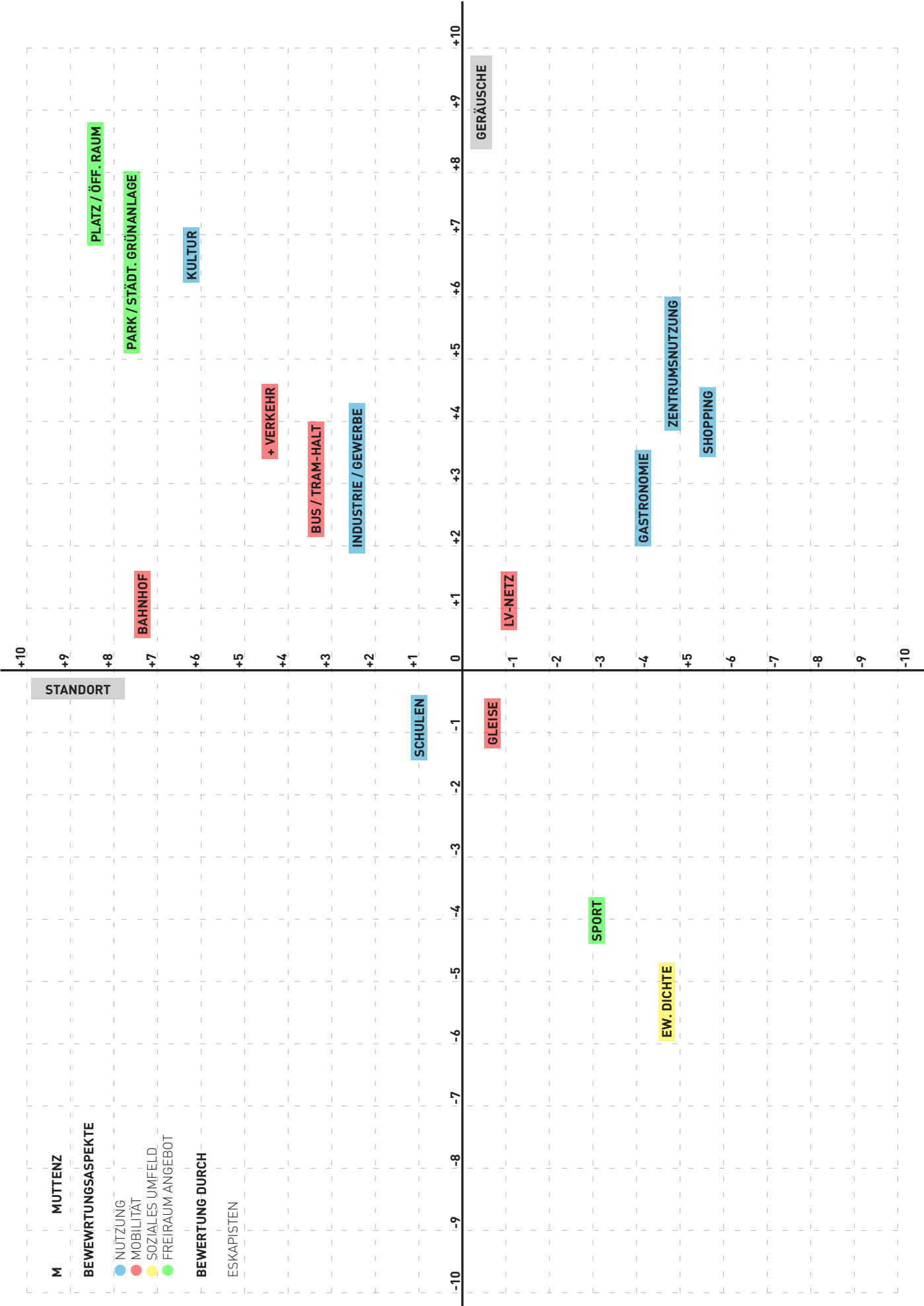


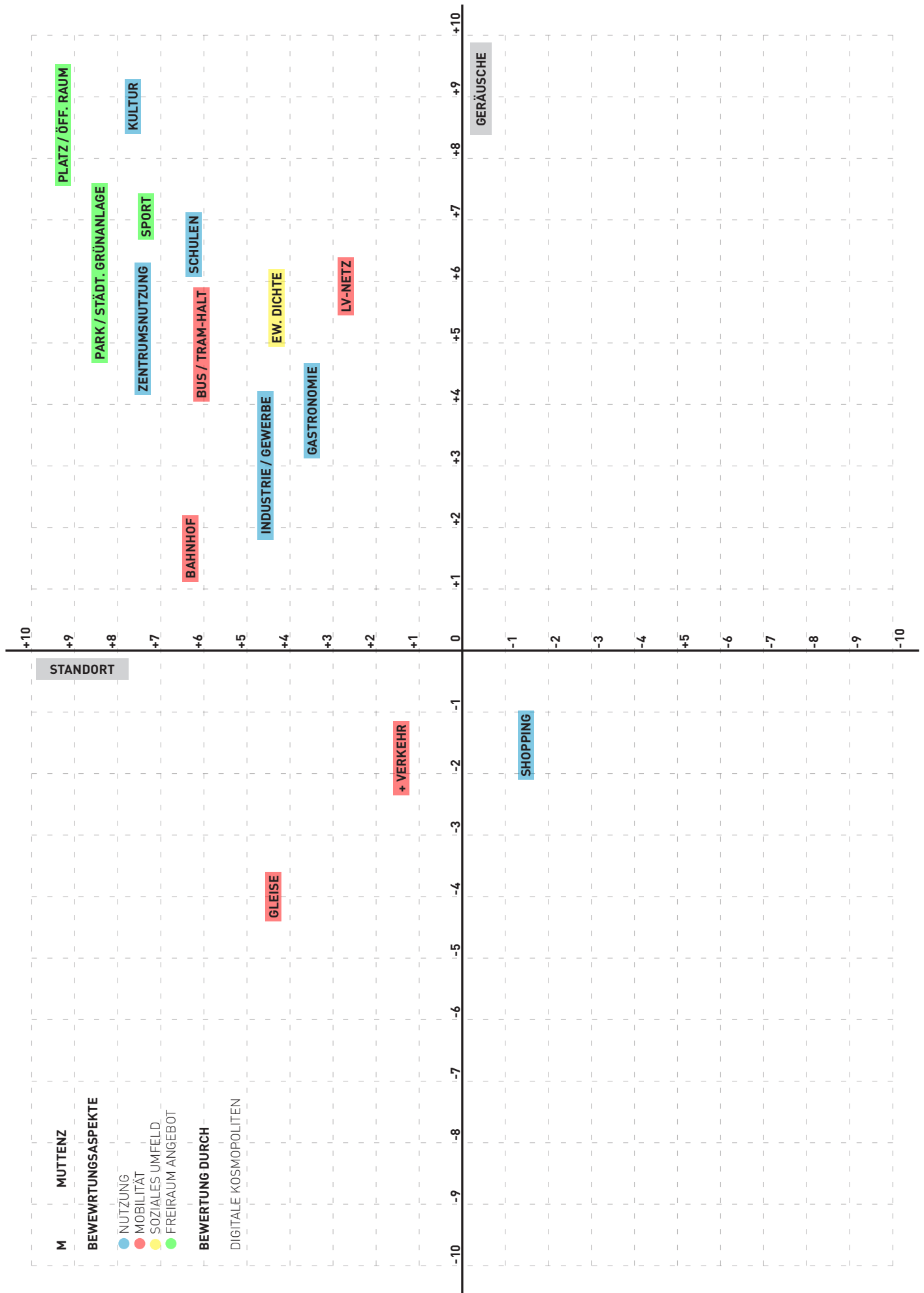


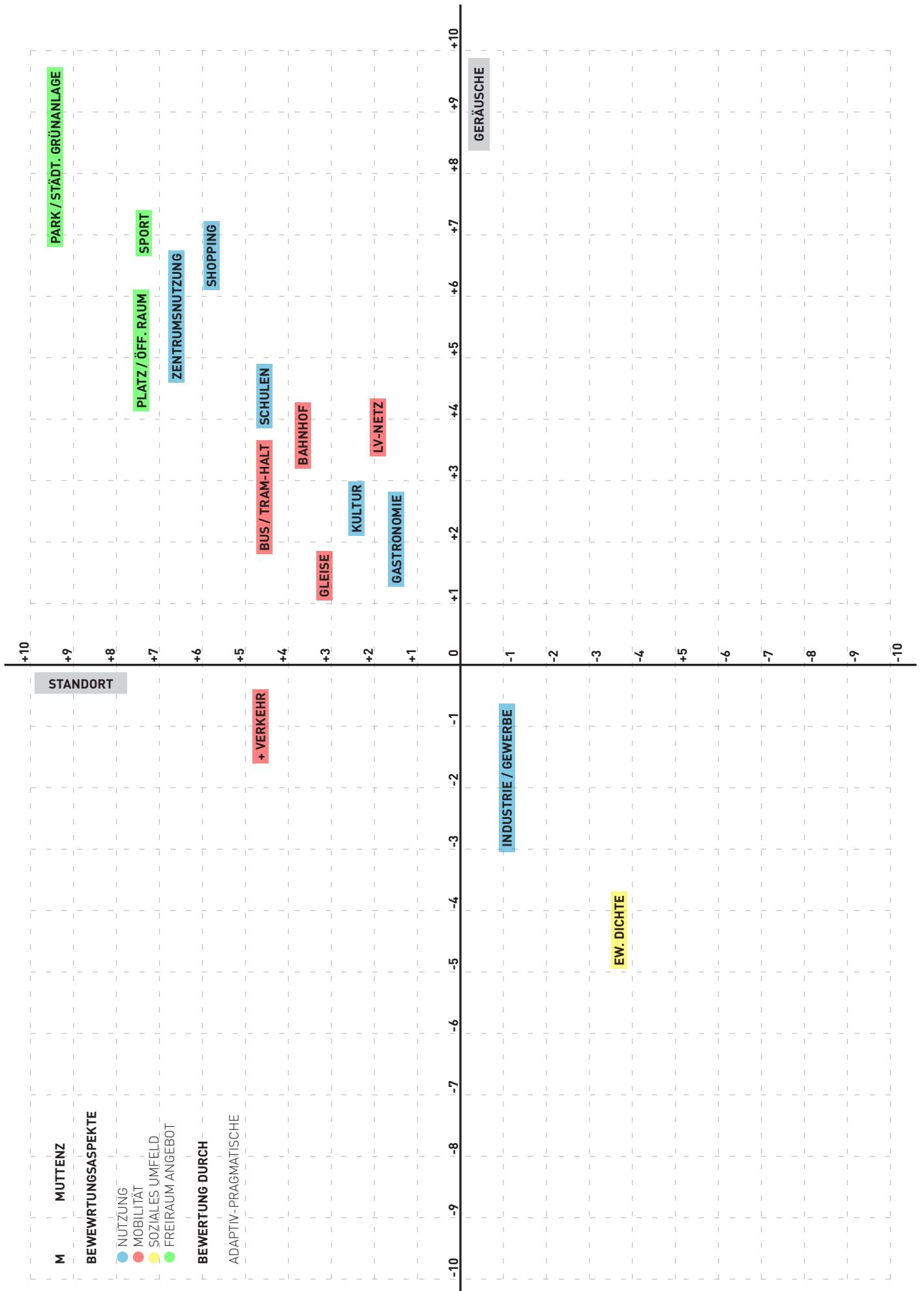


**BEWERTUNGEN    MUTTENZ**

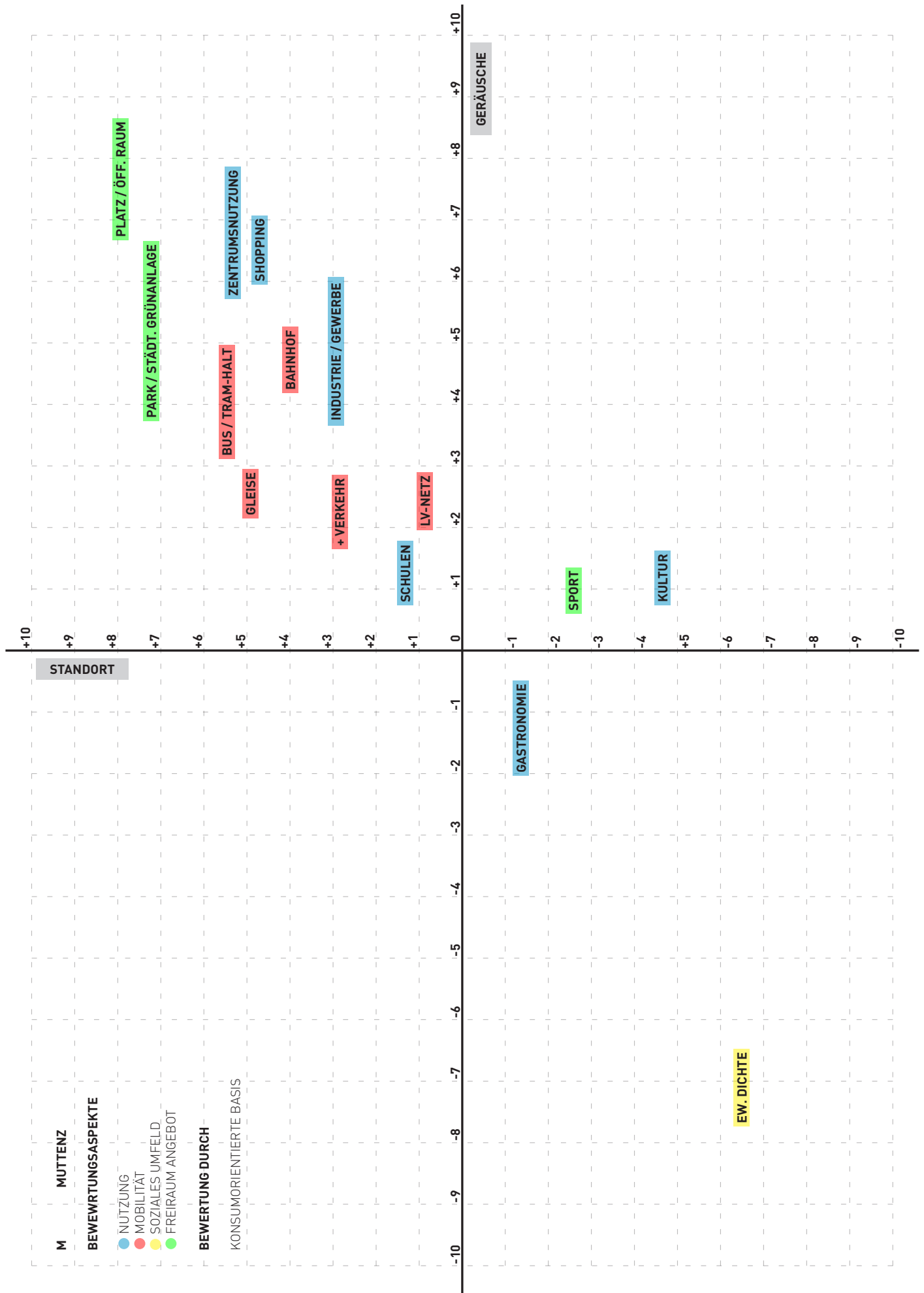






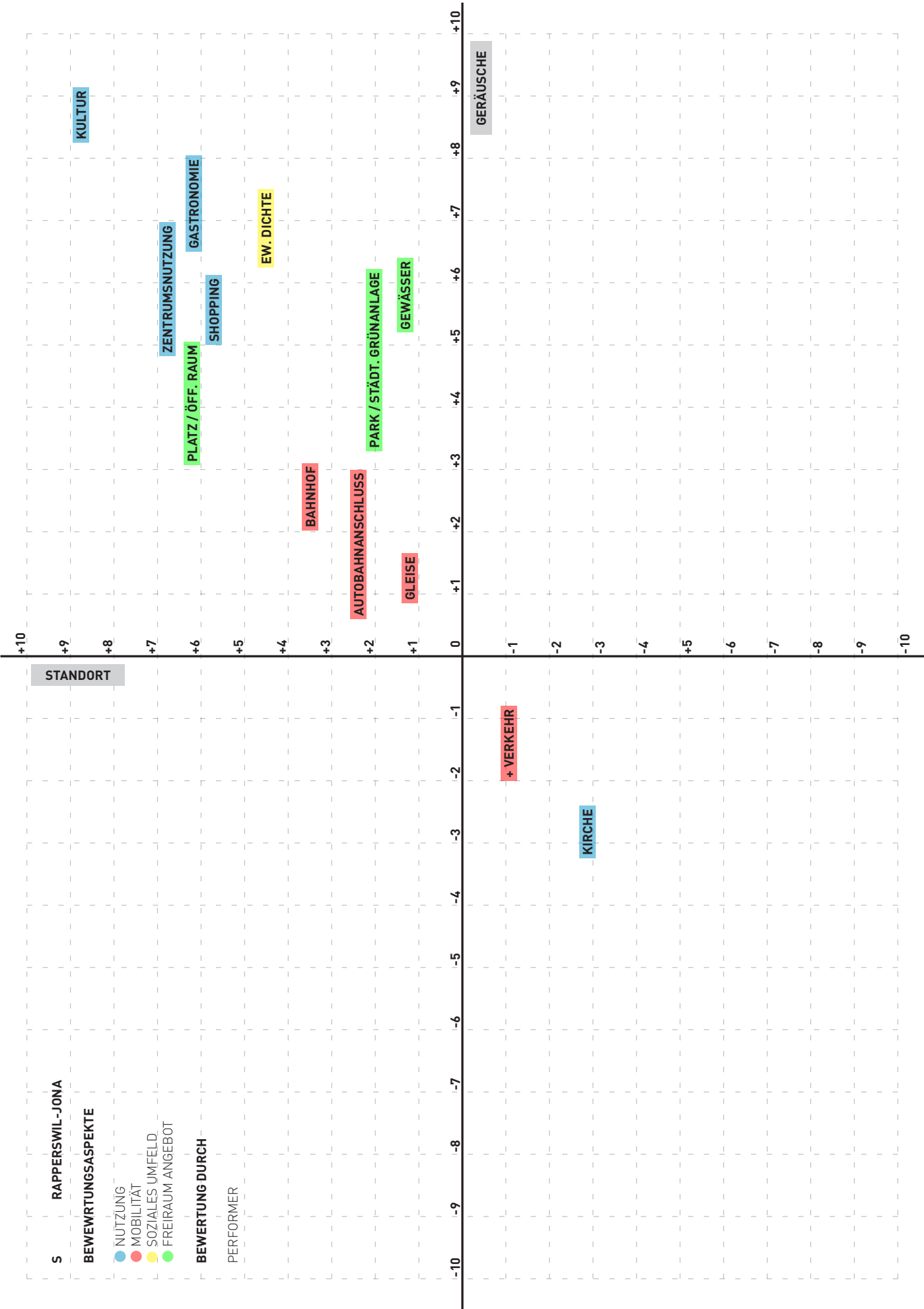




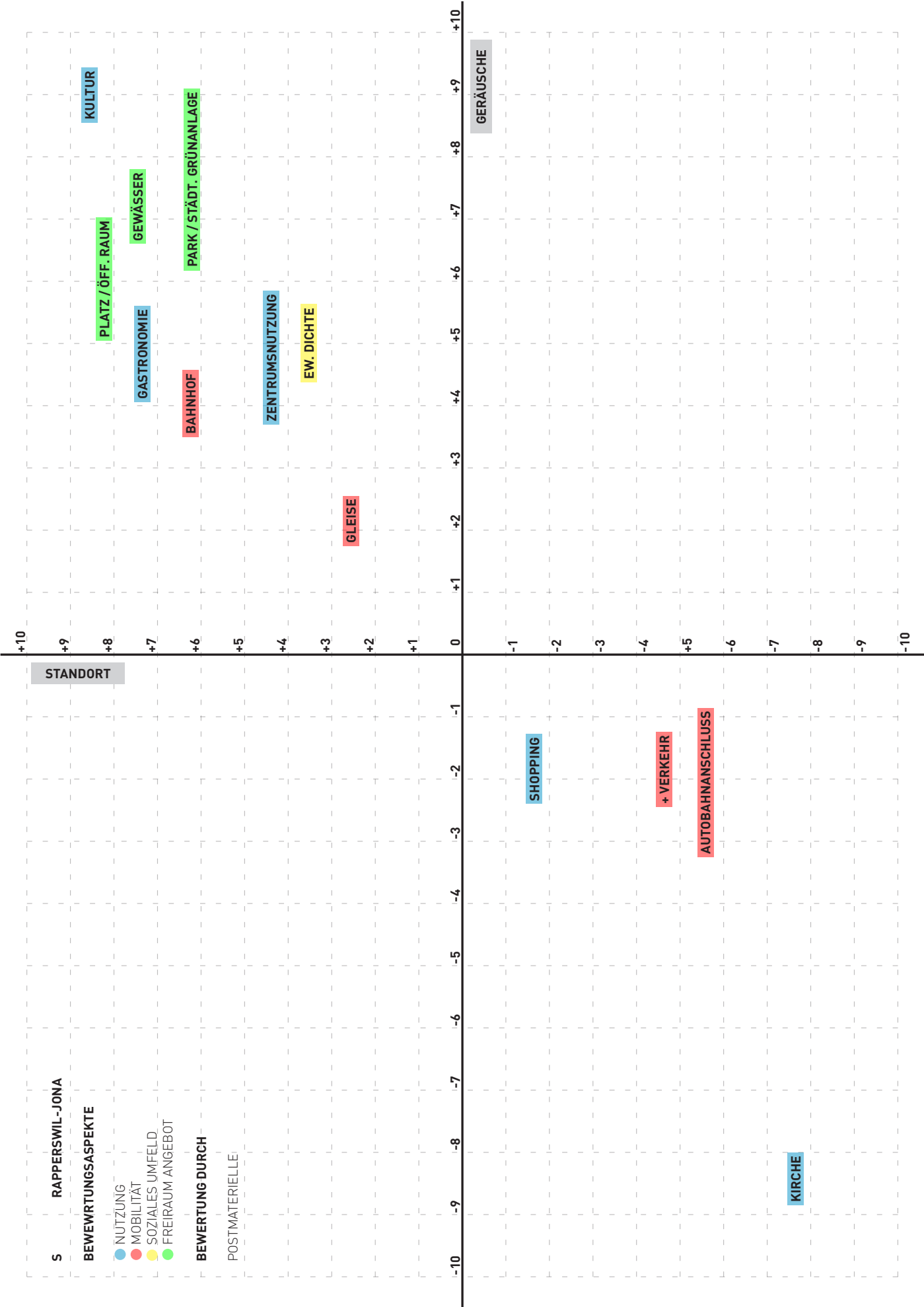


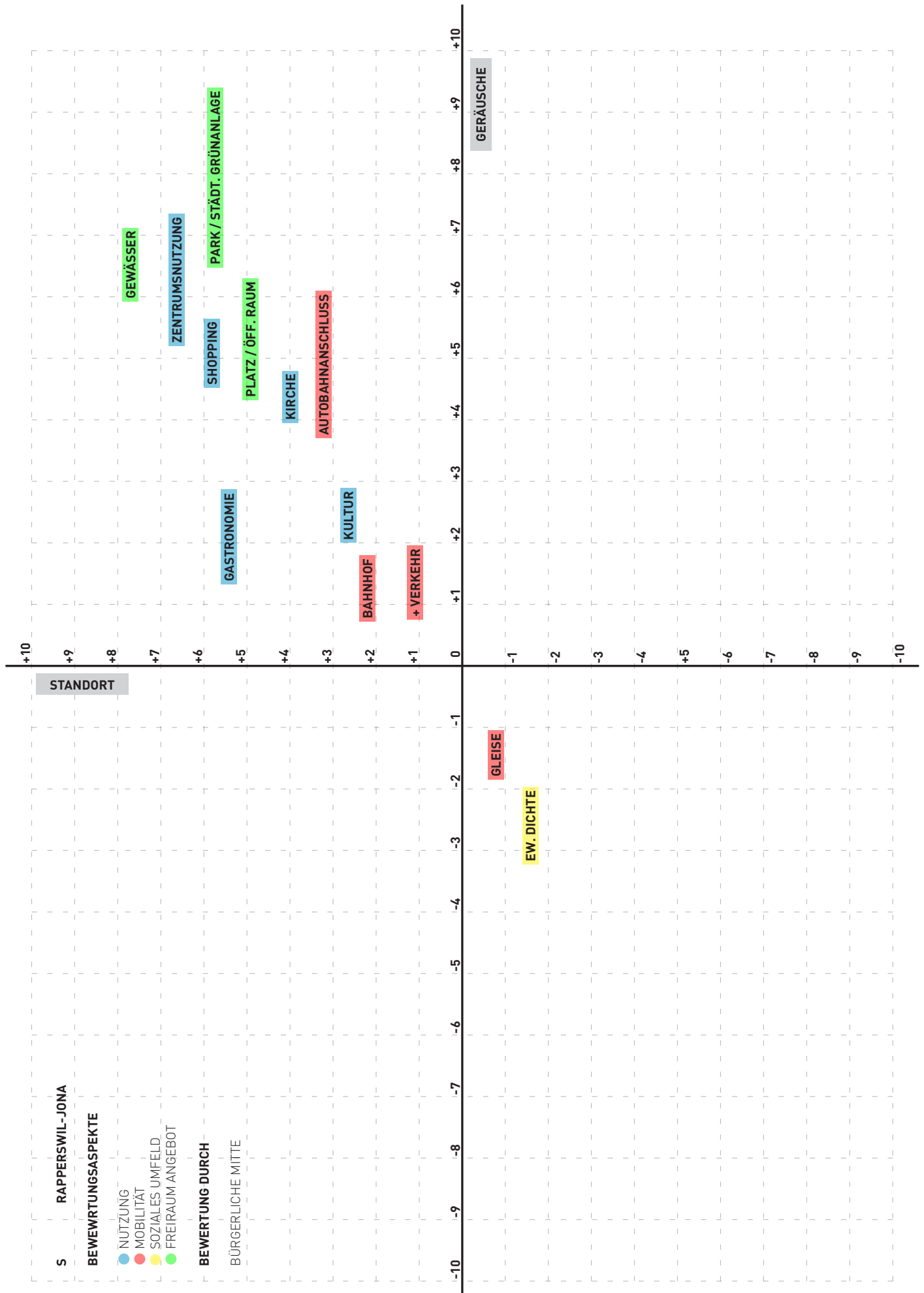
**BEWERTUNGEN    RAPPERSWIL-JONA**











**BEWERTUNGEN    LANGENTHAL**



